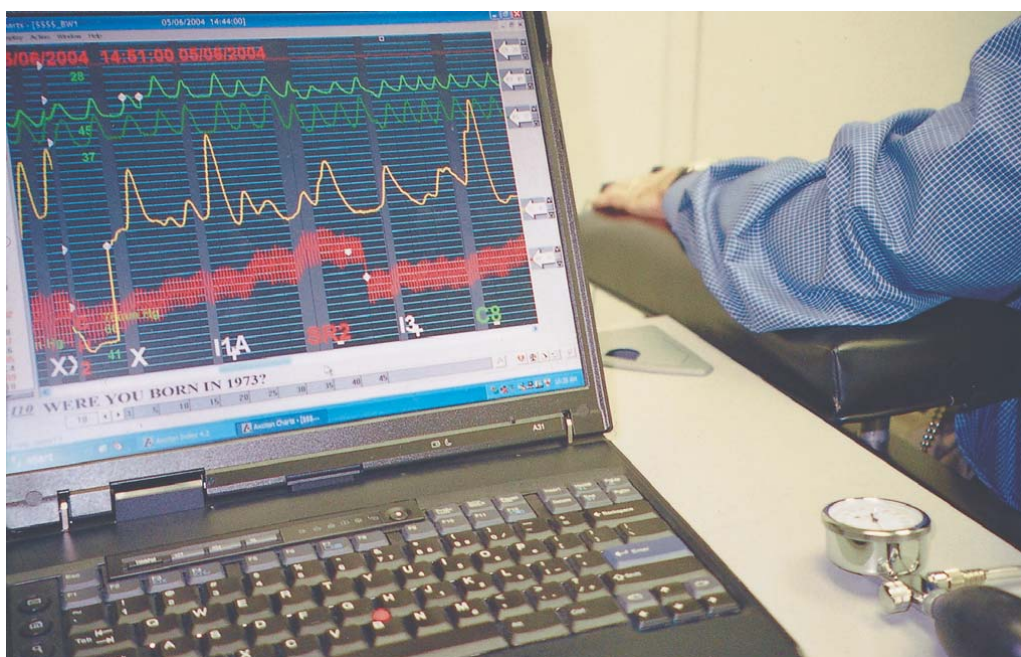


**КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ**  
*Кафедра физиологии человека и животных*

**Н.В. ЗВЁЗДОЧКИНА**

**ИССЛЕДОВАНИЕ  
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ  
ЧЕЛОВЕКА С ПОМОЩЬЮ ПОЛИГРАФА**

**Учебно-методическое пособие**



**Казань – 2015**

*Принято на заседании кафедры физиологии человека и животных  
Протокол № 15 от 30 июня 2015 года*

**Рецензенты:**

кандидат биологических наук, доц. кафедры физиологии человека и животных ИФМиБ КФУ **Еремеев А.М.**

кандидат биологических наук, доц. кафедры нормальной физиологии КГМУ **Земскова С.Н.**

**Звёздочкина Н.В.**

**Исследование психофизиологического состояния человека с помощью полиграфа:** Учебно-методическое пособие / Н.В. Звёздочкина. – Казань: Казанский университет, 2015. – 65 с.

Настоящее пособие предназначено для ознакомления студентов-физиологов и психологов с методом регистрации психофизиологических реакций с помощью полиграфа в ходе освоения спецкурса «Экспериментальная диагностика функционального состояния человека». В методическом пособии приведена краткая история развития полиграфологии, назначение современного полиграфа и возможности его применения, методика проведения исследования. Приведены примеры полиграмм, возможные варианты значимых вопросов для проведения исследования на полиграфе; описан ход проведения исследования и порядок регистрации физиологических реакций.

Учебно-методическое пособие адресовано студентам университетов, изучающим физиологию и психологию.

© Звёздочкина Н.В., 2015

© Казанский университет, 2015

## Оглавление

Введение	4
1. Психофизиологическое исследование с помощью полиграфа	5
I.1. История развития полиграфологии	5
I.2. Область применения полиграфологических обследований	9
I.3. Правовые аспекты применения полиграфа	12
I.4. Технология тестирования на полиграфе	14
1.5. Особенности формирования вопросов	15
1.6. Рекомендации полиграфологу по проведению тестирования	17
2. Методика проведения исследования на полиграфе	18
2.1. Характеристика аппаратно-программного комплекса «ЭПОС»	18
2.2. Правила наложения электродов	19
2.3. Общая структура полиграммы	20
2.4. Возможные психофизиологические реакции человека в ходе опроса и их природа	22
2.5. Психофизиологические параметры, регистрируемые полиграфом	23
2.6. Правила составления заключения по результатам обследования	28
3. Практическая часть	29
3.1. Этапы проведения исследования	29
3.2. Обработка полученных данных	34
3.3. Рекомендации по составлению отчета о проведенном исследовании	37
Семинар: Контрольные вопросы для самопроверки знаний	38
Список рекомендованной литературы	39
Глоссарий. Толковый словарь полиграфолога	41
Приложение	56

## Введение

Полиграф - техническое средство, используемое при проведении инструментальных психофизиологических исследований для синхронной регистрации параметров дыхания, сердечно-сосудистой системы, электрического сопротивления кожи, а также других физиологических параметров.

Название «полиграф» произошло от двух греческих слов — «поли» (много) и «графо» (писать). Так называлась изобретенная Джоном Хавкинсом машина (1804) для создания точных копий рукописных текстов.



### Полиграф

Прообраз современного полиграфа разработал в 1920-х годах Джон Ларсон (John Larson), офицер калифорнийской полиции. Ему принадлежит первенство в приложении слова «полиграф» к прибору для определения лжи. Созданное им устройство обеспечивало одновременную регистрацию кровяного давления, пульса и дыхания.

Результат записи параметров на бумажном или электронном носителе называется полиграммой.

Запись осуществляется на электронном носителе с помощью персонального компьютера (ведущие отечественные системы: «Барьер», «Диагноз», «Диана», «Конкорд», «Крис», «ПИК», «Поларг», «РИФ», «Эпос», «Энергия», «Дельта-Оптимa» и др.). Результаты изучаемых параметров представляют в аналоговом или цифровом виде, предназначенном для оценки достоверности сообщённой информации.

В качестве преимуществ компьютерного полиграфа указывают на скорость обработки результатов, наличие стандартных программ обработки, исключающих субъективный фактор при анализе регистрируемых параметров. Однако, программа обработки не всегда распознает артефакты, и сопряжена с работой специалиста в системе «человек-машина». Полиграф следует рассматривать в качестве технического средства для динамической регистрации физиологических изменений, происходящих в организме в условиях специального опроса.

В настоящее время не существует статистически достоверных данных, однозначно указывающих на какую-либо универсальную информационную ценность для итогов психофизиологического

исследования какого-то одного физиологического процесса либо отдельного его параметра.

## **1. Психофизиологическое исследование с помощью полиграфа.**

### **1.1. История развития полиграфологии**



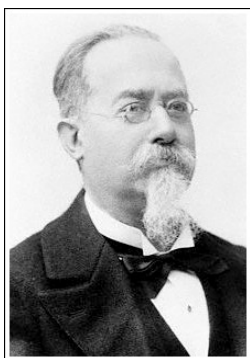
В конце 18-го века были созданы условия для развития технических средств, в последствие, получивших названия: детектор лжи, полиграф, разоблачитель лжи, сыворотка правды, измеритель психологического стресса. В настоящее время, термин «полиграф» является наиболее распространенным названием в мире.

#### **Анжело Моссо**

Толчком для развития инструментальной детекции лжи послужила опубликованная в 1875 году работа итальянского физиолога *Анжело Моссо* (1846-1910). В своих исследованиях он доказал, что в зависимости от величины эмоционального напряжения меняется ряд физиологических показателей. Им было установлено, что давление крови в сосудах человека и частота пульса меняются в зависимости от колебаний эмоционального состояния испытуемого. Моссо изобрел несколько видов плетизмографа (греч. plethysmos наполнение, увеличение + греч. grapho писать, изображать) - прибора для регистрации изменений объема конечностей при разном кровенаполнении.

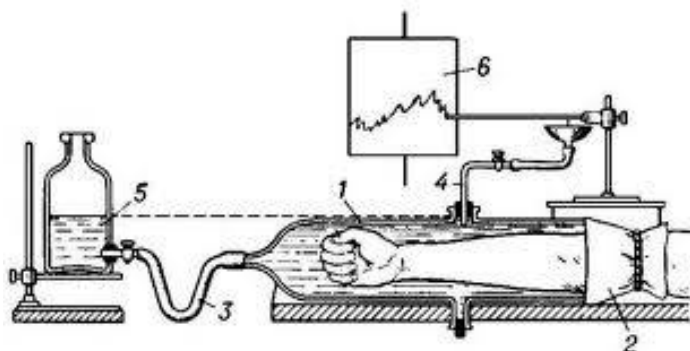
В 1879 году, французский специалист по электротерапии, доктор *Мари Габриэль Ромэн Вигуру* (1831-1911), раскрыл феномен, известный в настоящее время как кожно-гальванический рефлекс - непроизвольное (рефлекторное) изменение электрического сопротивления кожи в связи с воздействием различных раздражителей (стимулов) или психическими переживаниями.

Важную роль в области исследования кожно-гальванического рефлекса также сыграл известный и влиятельный американский психопатолог, психолог и психиатр начала XX века - *Борис Сидис* (1867-1923). В 1908 доктор Сидис провел исследование гальванических отклонений вследствие психофизиологических явлений. Цель данной научной работы состояла в том, чтобы исследовать отношение эмоций и физиологических процессов к гальванометрическим отклонениям.



**Чезаре Ломброзо**

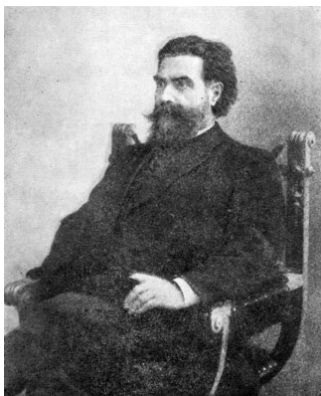
В 1895 году итальянский врач-психиатр, криминалист *Чезаре Ломброзо* (1835-1909), использовал первый в истории прибор для детекции лжи - *гидросфигмограф*. Этот прибор регистрировал у обследуемого человека изменения давления крови и частоты пульса, после того, как ему ставились вопросы, релевантные к совершенному преступлению.



**Гидросфигмограф**

В 1895 году Ч. Ломброзо написал книгу «Преступный человек», в которой описывал положительный опыт применения гидросфигмографа на практике. Рассказывает об одном интересном деле, в котором детектор лжи помог ему расследовать преступление. Одного преступника задержали по обвинению в ограблении банка, и проверили его показания на гидросфигмографе. Прибор не зафиксировал никаких динамических изменений в артериальном давлении во время зачитания обвинения по делу ограбления банков. А вот когда криминалист перешел, как он считал, на нейтральную тему о хищениях паспортов, гидросфигмограф обнаружил падение давления. Позже было доказано, что преступник не имел никакого отношения к банку, зато к хищению паспортов был причастен.

В 1914 году итальянец *Витторио Бенусси* (1878-1927), уверенный в том, что лжецов выдаёт их дыхание, использовал прибор для регистрации дыхания при проведении допросов подозреваемых в совершении преступления. В качестве информативных показателей использовались частота и амплитуда дыхания, регистрируемые с помощью прибора - пневмографа (греч. *pneuma* дыхание + греч. *grapho* писать, изображать). Бенусси определял ложь и правдивость, используя т. н. соотношение продолжительности вдоха и выдоха.



Возникновение электрических потенциалов кожи впервые в мире исследовал русский физиолог, знаток «животного электричества», ученик И.М.Сеченова, Иван Романович Тарханов (1846-1908). В мировой литературе этот метод носит название феномена Тарханова и заключается в усилении гальванических явлений в коже человека при различных формах психической деятельности.

### **Князь Иван Тарханов (Тархнишвили)**

Тарханов предположил, что величина потенциала кожи зависит от секреторной активности потовых желез. В дальнейшем было установлено, что в генезе кожно-гальванической реакции (КГР) важную роль играют мембранно-ионные сдвиги и метаболизм кожи, состояние ее кровеносных сосудов и др.

Первый полиграф, пригодный для расследования преступлений, был создан в 1921 году студентом-медиком Калифорнийского университета и сотрудником Полицейского департамента американского города Беркли штата Калифорния - *Джоном Ларсоном* (1892-1965).



### **Джон Ларсон**

Ларсон, впервые в истории зарегистрировал одновременно более одного физиологического параметра с целью детекции лжи. Он разработал и использовал непрерывный метод одновременной регистрации изменений частоты пульса, кровяного давления и дыхания. Наряду с полиграфом, Ларсон использовал тест/научную процедуру, разработанную в 1915 году доктором Уильямом Марстоном (1893-1947) в Гарвардской психологической лаборатории. Метод интервьюирования Дж. Ларсона, известен под названием релевантная/иррелевантная процедура, заключался в задавании вопросов, относящихся и неотносящихся к расследуемому преступлению.



Лэнард Килэр (1903-1949), (Калифорния, США), является самым выдающимся полиграфологом, одним из величайших научных криминологов мира, чей вклад в становление и развитие детекции лжи неизмерим. В 1936 году Килэр добавил дополнительный компонент к своему полиграфу - психогальванометр - устройство для измерения изменений в сопротивлении кожи. Эта версия полиграфа стала прототипом современного полиграфа, в результате, чего Килэр считается «отцом» современного полиграфа.



**Лэнард Килэр**



В 1948 году Лэнард Килэр основал Полиграфологический институт (г. Чикаго) - первое в мире учебное заведение по подготовке полиграфологов (Интересные факты о полиграфе - <http://psyfactor.org/lib/polygraph-2.htm>).

Килером был введен пятый канал для регистрации — канал тремора (дрожь мышц). Так было положено начало современному этапу «детекции лжи». Базовый набор каналов регистрации (дыхание, кровяное давление, кожное сопротивление и тремор), предложенный Ларсоном и Килером, присутствует во всех современных приборах.



**Первый сконструированный Д. Ларсоном (1921). полиграф,**



## **I.2. Область применения полиграфологических обследований**

В мировой и отечественной практике полиграф применяют для решения задач двух классов:

1. При работе с кадрами в целях профилактики правонарушений – так называемые скрининговые задачи (от англ. screen – просеивать, проверять на благонадёжность).

2. При расследованиях или служебных разбирательствах. В таких случаях исследуемое лицо подвергается проверке на предмет оценки достоверности сообщённых им ранее сведений.

*Скрининговые (отборочные) проверки на полиграфе нанимаемого персонала.* Совершенствование системы отбора персонала, количественного и качественного состава сотрудников осуществляется повсеместно во всех компаниях. Уже с 1940-х гг. в США для подбора сотрудников использовался полиграф с целью определения благонадёжности кадров. В настоящее время проведение инструментального психофизиологического опроса с использованием полиграфа является одним из методов, широко распространённых в сфере отбора кадров: собеседование, тестирование, психологическая диагностика и многие другие.

Результаты проверки на полиграфе могут иметь значение в составлении прогноза успешности каждого конкретного сотрудника в компании. В зависимости от особенностей деятельности фирмы оценке подлежат критические направления, интересующие работодателя. Как правило, к таким направлениям относят:

1. Искажения биографических данных.
2. Благонадёжность сотрудника.
3. Истинные мотивы поступления на работу (цели, причины, стимулы).
4. Наличие наркотической и алкогольной зависимости.
5. Пристрастие к азартным играм.
6. Сведения о совершенных в прошлом преступлениях и проступках.
7. Связи с криминальными элементами.
8. Наличие преступных, либо злых намерений.
9. Скрываемые служебные (должностные) проступки и др.

Безусловно, работодателям следует помнить, что кандидат должен быть заранее проинформирован о прохождении им проверки на полиграфе. В соответствии с законодательной базой нашей страны тестирование с использованием полиграфа является сугубо добровольной процедурой.

*Плановая проверка персонала.* Время от времени каждый сотрудник частной компании проходит аттестацию, направленную на подведение итогов его работы за выбранный период (3 месяца, полгода, год), анализ успешности деятельности, определение характера отношений с коллегами и др.

В большинстве случаев проверки на полиграфе применяются для контроля сотрудников и определения их лояльности к работодателю. Среди наиболее важных направлений тестирования на полиграфе выделяют:

1. Выявление фактов нанесения ущерба компании.
2. Наличие планов нанести ущерб компании в будущем.
3. Выявление фактов воровства, включая информационные хищения, получение взяток и «откатов».
4. Использование служебного положения и времени в личных целях.
5. Заключение сделок втайне от руководства.
6. Намеренное искажение информации о коммерческих сделках и работе в целом при докладе руководству.
7. Халатное отношение к выполнению служебных обязанностей.
8. Конфликтность.
9. Знание и сокрытие информации о фактах нанесения вреда компании другими лицами.
10. Взаимовыгодные контакты с конкурентами и криминальными структурами и элементами в ущерб работодателю.
11. Другие вопросы, интересующие заказчика.

*Проверка на полиграфе при служебных разбирательствах в случае ЧП.*

Судебные психофизиологические экспертизы с использованием полиграфа проводятся в рамках уголовного и гражданского процессов, а также по делам об административных правонарушениях. В рамках этих дел проводятся также специальные психофизиологические исследования

(СПФИ), когда заключение (справка) специалиста используется в соответствии со ст. 80 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (УПК), ст. 71 Гражданско-процессуального кодекса Российской Федерации (ГПК) и ст. 27.7 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП).

При производстве судебной психофизиологической экспертизы полиграфолог оценивает психофизиологические реакции подэкспертного на те, или иные визуальные или вербальные стимулы, после чего выносит суждение об их субъективной значимости, которая свидетельствует о наличии в памяти человека следов какого-либо события или его отдельных составляющих. Выявление таких следов может служить основанием для решения вопроса о сокрытии подэкспертным информации о расследуемом событии.

*Криминалистическая полиграфология ее применение в правоохранительной практике.* Использование полиграфа при проведении служебных разбирательств позволяет выявить исполнителей и соучастников противоправного деяния, определить роль каждого из них, склонить их к признанию, отсеяв невиновных лиц. Такие проверки существенно отличаются по своей тактике и методическим приемам от скрининговых и плановых проверок.

*Проверка на полиграфе вне сферы бизнеса.* Так, например, среди распространённых проблем частного характера, для выявления которых эффективно использовать полиграф, можно выделить следующие:

1. Измена.
2. Кражи личного имущества.
3. Нанесение ущерба личному имуществу и др.

В связи с увеличением спроса на услуги домашнего персонала (няни, повара, уборщики и др.) актуальность приобретает выявление факторов риска приглашаемых в дом людей (сайт «Вестник полиграфа» <http://www.liedetector.ru/>).

### **I.3. Правовые аспекты применения полиграфа**

Юридическую предпосылку для проведения полиграфных проверок дает статья № 6 Федерального Закона «Об оперативно-розыскной деятельности». В основу разработки этой инструкции был положен опыт работы полиграфологической службы США. В 1996 году Федеральная служба налоговой полиции ввела в действие инструкцию «О порядке применения специальных психофизиологических исследований федеральными органами налоговой полиции». В ней, в частности, говорится: «Определение категорий профессиональной пригодности осуществляется путем проведения психологических и психофизиологических исследований (обследований), тестирований, медицинских обследований (за исключением исследований (обследований), тестирования, указанных в части 6 статьи 17 Федерального закона "О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"), в том числе с применением специализированных технических устройств, не наносящих ущерба жизни и здоровью людей, и не причиняющих вреда окружающей среде, а также медицинских изделий (далее - комплексные обследования)».

В 1999 году была утверждена инструкция по применению полиграфа и в Министерстве обороны «Инструкция о порядке применения обследования с помощью полиграфа в отношении контактов о прохождении военной службы (трудовых договоров) и при допуске к государственной тайне». Она регламентировала только кадровые проверки.

Введение перечисленных инструкций - явление прогрессивное и долгожданное. В то же время все они носят узковедомственный характер. До сих пор отсутствует документ, регламентирующий применение полиграфа в негосударственных структурах. В России прямое законодательное регулирование использования полиграфа в деятельности государственных и коммерческих структур отсутствует. Опрос с использованием полиграфа (ОИП) опирается на ведомственные корпоративные акты, регламенты, инструкции.

В декабре 2010 года была предпринята очередная попытка регламентировать проведение полиграфного опроса. Анализ российского законодательства дает повод утверждать о наличии серьезных оснований использования полиграфа в частном секторе. В частности, Министерство

юстиции России проводило правовую экспертизу соответствующих нормативных документов, касающихся применения ОИП, в результате чего, начиная с 1993 года, ОИП получили от министерства юстиции «право гражданства».

Т.о., можно констатировать, что сегодня не существует каких-либо правовых барьеров для широкого применения проверок на полиграфе в интересах кадрового отбора, частного сыска, в судебно-экспертной сфере.

Согласно ныне действующему ТК РФ, работодатель имеет право вводить ограничения или делать предпочтение при приеме на работу, исходя из требований, свойственных определенному виду труда или служебной деятельности. Кроме этого, ТК РФ предоставляет право работодателю собирать персональные данные работника - информацию, касающуюся конкретного работника и необходимую работодателю в связи с трудовыми отношениями (Глава 14, ст. 85-90). В этой же главе впервые вводится понятие персональных данных работника, дается определение процедурам обработки данных (ст. 85 ТК РФ): «Персональные данные работника - информация, необходимая работодателю в связи с трудовыми отношениями и касающаяся конкретного работника. Обработка персональных данных работника - получение, хранение, комбинирование, передача или любое другое использование персональных данных работника». Сюда же можно отнести и данные, полученные с помощью тестирования на полиграфе. Вместе с тем в ст. 86 ТК РФ (п.п.1, 3, 4, 5, 8) установлены ограничения в постановке вопросов, касающихся политических, религиозных убеждений, частной жизни, ответы на которые работодатель получает с помощью обработки персональных данных. ТК РФ предусматривает добровольность предоставления работником таких данных, ознакомление с ними, письменное согласие на передачу таких данных работодателю, запрещение получать такие данные через третьих лиц без письменного согласия работника.

Согласно комментарию к новому Трудовому кодексу РФ, метод тестирования (которым, по сути, и является проверка на полиграфе), признается одним из современных методов организации подбора и расстановки кадров (глава 11 ТК РФ «Заключение трудового договора»).

Поэтому, в должном соответствии с ТК является включение в Трудовой договор положения о том, что работник «обязан активно содействовать проводимым работодателем служебным разбирательствам

и, в случае необходимости, проходить опрос с использованием полиграфа».

Итак, внесение указанных выше положений в трудовые договоры и локальные правовые нормативные акты делают применение опроса с использованием полиграфа (ОИП) государственными и негосударственными пользователями вполне приемлемым в рамках действующего отечественного законодательства.

27 декабря 2010 г. в базе законопроектов Госдумы появился проект "О применении полиграфа". Законопроект разрешает использовать полиграф при приёме на работу или при расследовании уголовных дел, но только при добровольном письменном согласии. Кроме того, имеется перечень лиц, которых не следует подвергать такой проверке. Но есть некоторые поправки - кандидаты на работу в силовых или государственных структурах будут обязаны пройти такую проверку.

#### **I.4. Технология тестирования на полиграфе**

Процедура тестирования, как правило, делится на три части:

- Первая — предтестовая беседа.
- Вторая часть — сама процедура сбора и обработки психофизиологических данных.
- Третья часть — послетестовая беседа.

*На первом этапе* специалист-полиграфолог формулирует и обсуждает с испытуемым те вопросы, которые будут задаваться во время тестирования на полиграфе. Существует две причины предварительного обсуждения вопросов с испытуемым. Во-первых, экспериментатор должен убедиться, что испытуемый понимает вопросы; во-вторых - получает заверение, что испытуемый будет отвечать на вопросы только «да» и «нет». После того как сформулированы вопросы и экзаменатор убедился, что испытуемый понимает их смысл и будет отвечать только «да» или «нет», начинается второй этап, так называемый *стимулирующий тест*.

*Второй этап.* Цель стимулирующего теста — убедить испытуемого в точности техники и в том, что полиграф способен выявить любую ложь. Для проведения тестирования на полиграфе очень важно, чтобы испытуемый верил в непогрешимость теста.

Для проведения стимулирующего теста часто используется карточная игра. Испытуемого просят выбрать карту из колоды, запомнить ее и вернуть обратно. Затем экспериментатор показывает несколько карт,



а испытуемому предлагается отвечать «нет» на появление каждой карты. После этого экспериментатор оценивает ответы полиграфа и сообщает испытуемому, какую карту он выбрал. Очень часто экзаменатор делает правильный выбор, поскольку показ нужной карты почти автоматически вызовет у испытуемого физическую реакцию, например как следствие напряжения, связанного с тем, обнаружит ли экзаменатор ложь в этом конкретном случае. Карточный тест позволяет экзаменатору установить паттерн реакции испытуемого при сообщении лжи и правды. При этом экзаменатор открыто говорит об этом испытуемому.

### 1.5. Особенности формирования вопросов

Полиграфолог задает вопросы при регистрации психофизиологических параметров. Вопросы предварительно разработаны по определенному принципу.

Существует *три типа вопросов*, а именно: нейтральные, значимые и контрольные вопросы.

*Нейтральные вопросы* относятся к разряду общих и не должны вызывать возбуждения (например: «Вы живете в США?», «Ваше имя Джон?» и т. п.). Нейтральные вопросы играют роль наполнителей. Поэтому при обработке результатов тестирования физиологические реакции на эти вопросы игнорируются.

Пробный тест проводится со следующими целями:

- проверить эксплуатационные качества полиграфа;
- проверить, правильно ли закреплены датчики;
- отрегулировать все каналы регистрации данных;
- установить контакт с обследуемым;
- проконтролировать и, если надо, скорректировать неверное поведение обследуемого;
- дать возможность обследуемому привыкнуть к атмосфере, голосу оператора, манере презентации вопросов и формулировкам ответов;
- собрать данные о способности обследуемого к реакциям и его/ее чувствительности к различным стимулам - включая визуальные - связанным с работой полиграфа: - определить базовые линии физиологических показателей обследуемого (И.С.Зубрилова, 2008)

*Значимые вопросы* — это специальные вопросы, касающиеся преступления. Например, в случае с кражей может быть задан следующий вопрос: «Вы брали эту фотокамеру?» Конечно, как виновные, так и невиновные испытуемые ответят на этот вопрос «нет», иначе бы они сознались в краже. (Примеры значимых (ревалентных) вопросов приведены в Приложении). Ожидается, что значимые вопросы вызывают более сильное возбуждение у виновных подозреваемых (поскольку они лгут), чем у невиновных (поскольку они говорят правду).

*Контрольные вопросы* имеют отношение к поступкам, которые связаны с расследуемым преступлением, но непосредственно на него не указывают. Они всегда носят обобщенный характер, умышленно размыты и охватывают длительный период времени. Их цель — привести испытуемых в замешательство (как виновных, так и невиновных) и вызвать возбуждение. Эта задача облегчается тем, что, с одной стороны, не оставляет подозреваемому выбора, кроме как лгать при ответе на контрольные вопросы, и, с другой стороны, показывает ему, что полиграф выявит эту ложь.

Полиграфолог формулирует контрольный вопрос таким образом, чтобы, по его мнению, отрицательный ответ испытуемого был ложью. Точная формулировка вопроса будет зависеть от тех обстоятельств, в которых находится испытуемый. Например, в условиях тестирования по поводу кражи может быть задан такой вопрос: «За первые 20 лет жизни вы когда-нибудь брали то, что вам не принадлежало?» Экзаменатор полагает, что испытуемый, в самом деле, мог взять что-либо чужое до 20-летнего возраста (т. к. это характерно для многих людей). В обычных условиях некоторые испытуемые могли бы признаться в своих проступках. Однако во время тестирования на полиграфе они не сделают этого, поскольку экзаменатор обычно сообщает, что признание в воровстве подобного рода заставило бы его думать об испытуемом как о личности, способной на совершение расследуемого преступления, и поэтому возложить на него вину.

Таким образом, испытуемому не остается ничего другого, как отрицать совершенный ранее проступок и, следовательно, давать лживый ответ на контрольные вопросы. Если, тем не менее, испытуемые сознаются в некоторых проступках, тогда формулировка контрольного вопроса меняется (например, «Помимо того, что вы мне уже сказали...»). Более того, экзаменатор обычно сообщает испытуемому, что лживые ответы на контрольные вопросы во время тестирования вызывают

физиологические реакции и регистрируются полиграфом. Тогда испытуемый начинает думать, что лживый ответ на контрольные вопросы показывает, что он был также нечестен в отношении значимых вопросов, касающихся расследуемого преступления, и, если вернуться к нашему примеру, будет обвинен в краже фотокамеры.

Затем полиграфолог анализирует и интерпретирует диаграммы полиграфа. Существует два метода интерпретации данных, а именно, общий подход и подход числового выражения. В рамках общего подхода полиграфолог составляет впечатление о физиологических реакциях испытуемого на тест. Оформляется протокол проведения эксперимента, составляется заключение обследования.

*Третий*, заключительный, этап тестирования включает сообщение испытуемому непосредственно после теста, что он лжет. Также испытуемого просят задуматься о том, почему стало возможным, что диаграммы полиграфа указали на сообщение лжи. Цель этапа — добиться признания испытуемого (Методика тестирования на полиграфе. Тест контрольных вопросов <http://psyfactor.org/lib/polygraph-3.htm>).

## **1.6. Рекомендации полиграфологу по проведению тестирования**

В процессе тестирования полиграфолог должен соблюдать следующие общие правила:

1. Все вопросы, задаваемые испытуемому, повторяются не менее 3-х раз. Это обусловлено законами математической статистики при использовании автоматизированных способов обсчета результатов.

2. Все вопросы задаются полиграфологом одинаково ровным, монотонным голосом. Не должно быть каких-либо смысловых, интонационных выделений.

3. В речи полиграфолога не должно быть пауз, т.е. при предъявлении вопросов специалист соблюдает определенный временной интервал их предъявления. Обычно считается, что паузы между вопросами теста не должны быть менее 15 и более 25 секунд.

4. Также полиграфолог должен отслеживать, чтобы и временной интервал между ответом испытуемого и предъявлением следующего вопроса сохранялся бы на протяжении всего тестирования примерно одинаковым. Обычно после ответа обследуемого до предъявления следующего вопроса

берут интервал около 3 полных циклов дыхания. При этом обязательно учитывают тот факт, чтобы за период до предъявления следующего вопроса динамика регистрируемых физиологических процессов вернулась к фоновому уровню. Данное требование особенно важно соблюдать в канале КГР и в канале фотоплетизмограммы (ФПГ).

### *Результаты проверки на полиграфе*

У полиграфологов всего мира принято 4 версии получаемых в результате полиграфной проверки результатов.

1. «Принятие обвинительной версии» - полиграфолог считает, что ложь обнаружена.
2. «Принятие оправдательной версии» - ложь не обнаружена.
3. Неопределенность. Даже в работе опытных специалистов допускается 5-10 % случаев, когда на основании полученных полиграмм полиграфолог не решается однозначно принять обвинительную или оправдательную версию.
4. Отсутствие результата, в связи с отказом испытуемого от прохождения полиграфической проверки.

## **2. Методика проведения исследования на полиграфе.**

### **2.1. Характеристика аппаратно-программного комплекса «ЭПОС»**

Полиграф позволяет с помощью датчиков регистрировать физиологические показатели и отслеживать динамику психофизиологических реакций обследуемого лица на предъявляемые стимулы. В правилах полиграфных проверок обязательным требованием устанавливается, что обследуемый на момент тестирования должен быть здоров и находиться в нормальном функциональном состоянии, т.е. не быть утомленным, истощенным как физически, так и эмоционально.

Регистрация параметров производится синхронно, что очень важно для правильной диагностики. Все результаты полиграф представляет в цифровом или аналоговом виде, что позволяет обеспечить контроль за изменениями физиологических параметров и их последующую качественную расшифровку.

В настоящем исследовании используется аппаратно-программный комплекс «ЭПОС» (далее «комплекс «ЭПОС»»), который обеспечивает

снятие сигналов с датчиков, несущих физиологическую информацию, усиление и фильтрацию этих сигналов, преобразование их в цифровой код и передачу его по USB порту в устройство приема, обработки и отображения сигналов, изменение усиления и базовой линии любого из сигнала. Кроме того, комплекс постоянно обеспечивает дискретизацию сигнала с максимальной точностью.

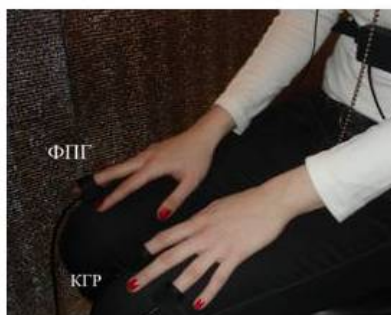
## 2.2. Правила наложения электродов

Комплектность поставки комплекса «ЭПОС» включает сенсорный блок и датчики: – дыхания верхнего (ДхВ), дыхания нижнего (ДхН), кожно-гальванического рефлекса (КГР), фотоплетизмограммы (ФПГ), тремора (Трм), голоса (Глс); кабели связи с компьютером и др.

Электроды на субъекте крепятся следующим образом: пластины датчика тремора подкладываются под передние или задние ножки жесткого кресла или стула (Трм); датчики верхнего и нижнего дыхания закрепляются соответственно на груди поверх легкой сорочки и на животе в области диафрагмы (ДхВ и ДхН; рис.1).



**Датчики тремора (Трм)**



**Датчики КГР и ФПГ**



**Датчики верхнего (ДхВ) и нижнего (ДхН) дыхания**

**Рис. 1. Наложение электродов**

Датчик кожно-гальванической реакции (КГР) закрепляется на указательном и безымянном пальцах руки с помощью ремней «Липкая лента». Место крепления датчиков на пальце – первая фаланга; датчик фотоплетизмограммы (ФПГ) помещается на кончике среднего пальца руки и закрепляется застежкой «липучкой». Датчик ФПГ не должен слишком туго затягиваться застежкой на пальце, и не должен подвергаться воздействию прямого светового потока.

Одновременный контроль указанных физиологических процессов в ходе психофизиологического исследования является строго обязательным: согласно существующим международным стандартам, исключение из контроля хотя бы одного из этих процессов делает процедуру проверки на полиграфе невалидной (Холодный, 1999).

Остальные датчики, включаемые в комплектность разных типов и моделей полиграфов, несут вспомогательную функцию. Так, датчики тремора (двигательной активности) и голоса могут использоваться для фиксации артефактов: движения обследуемого и внешних шумовых помех соответственно. Голосовой датчик (микрофон) может использоваться для более точной фиксации моментов вопроса-ответа и для записи фонограммы допроса.

### 2.3. Общая структура полиграммы

Общая структура полиграммы состоит из следующих компонентов: фон; реакция; артефакт.

*Фон* — состояние физиологических процессов в организме человека, пребывающего в условиях покоя (при проведении психофизиологического исследования под покоем подразумевается состояние спокойно сидящего человека, которому не задают вопросы). Фон характеризуется относительной стабильностью протекающих процессов и представляет собой некоторую физиологическую норму, свойственную конкретному человеку в отсутствие дестабилизирующих воздействий (рис.2).

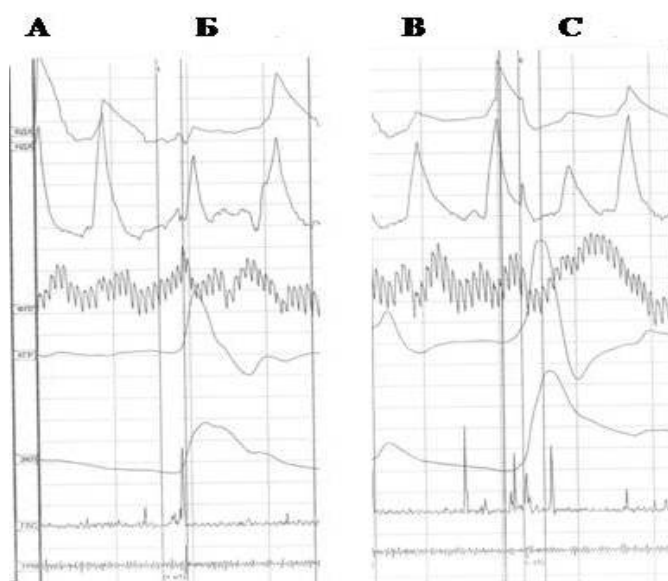


Рис. 2. Часть полиграммы испытуемого К.

А- фон, Б – нейтральный вопросы; В – контрольный и С – значимый вопросы.



Первая и вторая записи - отражают дыхательные реакции с верхнего и нижнего датчика. Третья – фотоплетизмограмма, четвертая – кожно-гальваническая реакция, пятая – электрическое сопротивление кожи, шестая – голосовой сигнал, последняя – тремор мышц. Из рис.2 видно, что с ответ на нейтральный вопрос имеются умеренные реакции усиления верхнего дыхания, ФПГ, КГР и ЭСК.

*Реакция* — это заметное (в условиях осуществляемого наблюдения) изменение динамики регистрируемого физиологического процесса в ответ на стимул (вопрос, предмет или изображение предмета), предъявляемый в ходе психофизиологического исследования. В зависимости от индивидуальных особенностей организма человека при развитии реакции можно наблюдать усиление, ослабление или стабилизацию динамики конкретной функции.

У некоторых людей реакции могут иметь комплексный характер: вслед за быстротекущими изменениями физиологического процесса (собственно реакцией на стимул) происходит последующее продолжительное изменение его динамики, то есть так называемая реакция облегчения.

На нашей полиграмме явная ложь сопровождается четкими психофизиологическими реакциями: задержкой дыхания по первому каналу, увеличением кровенаполнения ФПГ, усилением амплитуды КГР и ЭКС, и даже дополнительными всплесками голосового сигнала.

*Артефакт* — заметное (по сравнению с фоном) изменение динамики контролируемого физиологического процесса, непосредственно не связанное с предъявляемыми в ходе психофизиологического исследования стимулами и обусловленное воздействием экзогенных (внешних) и эндогенных (внутренних) дестабилизирующих факторов. К эндогенным факторам относятся умышленные или неумышленные движения обследуемого, кашель, внезапные болевые ощущения и т. П., к экзогенным — в основном, внешние шумовые помехи.

Физиологические реакции, регистрируемые в ходе исследования, не обладают специфичностью, т. Е. по их информативным признакам нельзя точно установить природу вызвавшего их процесса (положительная или отрицательная эмоция, ложь, испуг, боль, какие-либо ассоциации и т. Д.). Единственная объективная характеристика физиологической реакции — её устойчивая выраженность в ответ на предъявление ситуационно-значимого стимула.

В настоящее время не существует статистически достоверных данных, однозначно указывающих на какую-либо универсальную информационную ценность для итогов психофизиологического исследования какого-то одного физиологического процесса либо отдельного его параметра.

В случае возможной ошибки в измерениях или интерпретации данных последственному может быть нанесён значительный моральный или материальный ущерб.

Формулирование вывода о существовании события либо отдельных обстоятельств преступления в компетенцию полиграфолога не входит, т.к. в соответствии со ст.74 УПК РФ только суд, прокурор, следователь, дознаватель в порядке, определенном УПК РФ, вправе устанавливать наличие или отсутствие обстоятельств, подлежащих доказыванию при производстве по уголовному делу, а также иных обстоятельств, имеющих значение для уголовного дела.

#### **2.4. Возможные психофизиологические реакции человека в ходе опроса и их природа**

Эффективность психофизиологического метода «детекции лжи» с применением полиграфа определяется наличием так называемого психофизиологического феномена, суть которого заключается в том, что стимул (слово, предмет, фотография и т.п.), несущий человеку значимую в конкретной ситуации информацию о событии, образ которого запечатлен в его памяти, устойчиво вызывает физиологические реакции, превышающие реакции на предъявляемые в тех же условиях однородные стимулы, не связанные с данным событием, и не несущие человеку значимой информации (Комиссарова, 2006).

Если в ответ на вопрос субъект лживо отрицает своё соучастие в преступлении, страх раскрытия истины (поскольку он знает её) вызовет изменения в функциях каждой из систем, измеряемых и фиксируемых полиграфом, и позволит наблюдать оператору физиологические реакции, которые могут быть соотнесены с ложью.

Если же субъект правдиво отрицает свое участие в преступлении, кризис сокрытия истины будет отсутствовать, и вопрос не будет стимулировать к действию симпатическую нервную систему организма. Отсутствие реакции должно означать, что субъект говорит правду; в то

время как наличие реакции означает, что он утаивает информацию, которая, как он полагает, имеет отношение к поставленному перед ним вопросу.

Важнейшими требованиями на заключительном этапе обследования с применением полиграфа (обработка результатов тестирования, их анализ и вынесение заключения) являются:

- максимально возможная объективность оценки полиграмм;
- личная ответственность эксперта-полиграфолога за выводы по результатам проведенного им анализа.

Многочисленные прямые и косвенные данные, полученные исследователями различных стран на протяжении последних 20-25 лет, однозначно свидетельствуют: фундаментальной психической функцией, которая подвергается изучению методом «детекции лжи» с помощью полиграфа, является память.

Сложившаяся в российской школе полиграфологов теория целенаправленного тестирования памяти (ЦТП), заключается в том, что в ходе тестирования на полиграфе образы событий (явлений), хранящиеся в памяти человека, могут быть намеренно актуализированы с помощью целевой установки, и, следовательно, обнаружены по регистрируемым физиологическим реакциям, возникающим в ответ на предъявляемые человеку специальным образом подобранные стимулы (Холодный, 2013).

## **2.5. Психофизиологические параметры, регистрируемые полиграфом**

*Кожно-гальваническая реакция* (КГР) — биоэлектрическая реакция, регистрируемая с поверхности кожи. Синонимы: психогальванический рефлекс, электрическая активность кожи (ЭАК). КГР рассматривается как компонент ориентировочного рефлекса, оборонительных, эмоциональных и др. реакций организма, связанных с симпатической иннервацией, мобилизацией адаптационно-трофических ресурсов и т.д., и представляет собой результат активности потовых желез. КГР можно регистрировать с любого участка кожи, но лучше всего — с пальцев рук. Изменение КГР обусловлено колебаниями секреции потовых желез, управляемой центральной нервной системой. Преимущественно на реакцию оказывают влияние факторы эмоционально-психической активности. КГР успешно используется для контроля за состоянием человека при выполнении разных видов деятельности (диагностике функционального состояния), в

исследованиях эмоционально-волевой сферы и интеллектуальной деятельности; является одним из показателей в детекции лжи.

КГР имеет фазическую и тоническую формы. В первом случае КГР — один из компонентов ориентировочного рефлекса, возникающего в ответ на новый стимул и угасающего с его повторением. В отличие от фазических, кратковременных КГР, тоническая форма характеризует медленные изменения электрокожного сопротивления. Его величина может служить показателем функционального состояния человека. Во сне, при потере бдительности величина сопротивления становится больше, а при высоком уровне активации организма (напр., в состоянии эмоционального напряжения) — понижается. Фазические колебания электрокожных потенциалов, спонтанно возникающие при отсутствии внешних раздражителей, также отражают состояния человека, связанные с тревогой, напряжением, внутренней мыслительной деятельностью.

Имеются наблюдения об ограниченных возможностях КГР, как психофизиологического индикатора. В частности, возможно и обратное соотношение между величиной КГР и возбуждением, проявляющимся в поведении (Душков и др., 2005).

*Параметры сердечно-сосудистой системы.* Информативной характеристикой оценки эмоционального состояния является *частота сердечных сокращений* (ЧСС), сдвиги которой отражают общую реакцию на изменения внешней и внутренней среды, в том числе на воздействие эмоциогенных факторов. Широкое использование ЧСС для оценки эмоционального состояния человека объясняется также доступностью регистрации и устойчивостью к техническим помехам.

Другой важной характеристикой является кровенаполнение. Наиболее адекватной методикой исследования стресс-реакции сердечно-сосудистой системы является *фотоплетизмография* (ФПГ).

Метод фотоплетизмографии основан на регистрации оптической плотности исследуемой ткани (органа), отражающей динамику кровенаполнения сосудов исследуемых органов. Эта методика обладает следующими достоинствами: пульсовая составляющая сигнала ФПГ отражает реакцию мелких артерий, артериол, прекапилляров на эмоциональное состояние; медленно меняющаяся компонента ФПГ характеризует кровенаполнение тканей и соответственно отражает реакцию крупных сосудов; датчик сигнала ФПГ в максимальной степени биоадекватен, то есть удобен для пациента (надевается на палец). В состоянии сильного эмоционального напряжения изменяются количество

крови при каждом сердечном сокращении, величина просветов и эластичность сосудов и ряд других показателей. Следовательно, эта методика дает возможность выявить целый комплекс изменений в организме, вызванных эмоциональным напряжением, и может служить надежным индикатором его величины при проведении полиграфных проверок.

В качестве меры оценки эмоционального состояния берутся следующие характеристики: амплитуда пульсовой составляющей, ЧСС, амплитуда медленной компоненты (кровенаполнение). Площадь кривой (S) является интегральным показателем, на который оказывает влияние как количество крови, поступившей на обследуемый участок, так и эластичность сосудов. Поэтому показатель площади фотоплетизмограммы наиболее часто используется в полиграфных системах при оценке эмоционального напряжения.

*Дыхательная активность* так же является важной физиологической реакцией. Акт дыхания состоит из вдоха и выдоха. Во время вдоха диафрагма сплющивается и опускается и увеличивается вертикальный размер грудной полости. Диафрагма давит на брюшные мышцы и заставляет брюшную стенку выпячиваться. Это диафрагмальное дыхание, оно регистрируется датчиком нижнего дыхания (ДхН) по изменениям периметра брюшной полости. Когда диафрагма опускается, увеличивается поперечный размер грудной клетки. Это дыхание регистрируется датчиком верхнего дыхания (ДхВ).

Процесс дыхания, как известно, влияет на параметры сердечной деятельности. Например, длительность сердечного цикла зависит от того, в какой фазе дыхательного цикла он находится. Сигналы ДхВ и ДхН сами по себе информативны как индикаторы стрессового состояния. Информативными параметрами считаются: цикл дыхания (его продолжительность), амплитуда дыхания, отношение времени вдоха к времени выдоха (дробь дыхания), а также отношение этих параметров между ДхН и ДхВ.

*Двигательная активность* оценивается *сигналом тремора*, регистрируемого пьезодатчиком по прогибу мембраны. Датчик располагается под ножками стула, на котором находится пациент. Информативным параметром является амплитуда сигнала.

## *Анализ и интерпретация результатов психофизиологического обследования*

После предъявления вопросника, специалист анализирует его полиграммы. По выраженности и устойчивости физиологических реакций, их соотношению внутри теста, свидетельствующему о субъективной значимости каждого стимула для исследуемого, полиграфолог приходит к суждению о том, что зарегистрированные реакции связаны с тем, что у человека имеется/отсутствует в памяти информация об интересующем событии в прошлом.

Следовательно, *каждый тест*, а не вопрос теста является *минимальной исследовательской единицей*, решающей общие задачи (цели) стоящие перед полиграфологом.

Проанализировав в совокупности результаты всех вопросников – минимальных исследовательских единиц, предъявленных проверяемому лицу в ходе исследования, полиграфолог приходит к выводу о том, имеется ли в памяти человека информация о событии прошлого или не имеется.

Далее для достижения оценки достоверности сообщаемых исследуемым лицом сведений, проводится логический анализ: информация, сообщаемая им, сравнивается с результатами, полученными на полиграфе о наличии/отсутствии у него в памяти информации о событии прошлого, и устанавливается её тождество или различие.

Таким образом, принятие решения по результатам интерпретации полиграмм, зарегистрированных в ходе тестирования на полиграфе, осуществляются по следующей принципиальной схеме:

1. Анализ графиков физиологических реакций, зафиксированных на полиграмме каждого вопросника.
2. Присвоение значимости стимулам каждого вопросника, на основании анализа графиков физиологических реакций.
3. Установление причинно-следственной связи значимости стимулов конкретного теста с наличием/отсутствием информации в памяти исследуемого лица о событии прошлого, в соответствии с организационно-логической структурой каждого вопросника.
4. Сопоставление выявленной в памяти человека информации, с информацией сообщаемой им ранее.
5. Принятие решения о достоверности сообщаемых исследуемым лицом сведений.



### *Некоторые приёмы обработки полиграмм*

В 1961 году К. Бакстер предложил метод количественной (балльной) оценки полиграмм, полученных с помощью «метода контрольных вопросов» (МКВ), или «прямого метода». Этот метод стал стандартным и общепринятым, используемым абсолютным большинством экспертов-полиграфологов во всем мире.

Система экспертной количественной обработки результатов обследований на полиграфе, созданная в Университете штата Юта, является самой простой. Она использует 10 типов реакций. Правила присвоения реакциям числовых оценок (баллов) в этой системе простые и ясные, что обеспечивает ей наивысшую степень точности диагностики и взаимного согласия независимых экспертов – до 95%.

В тестах контрольных вопросов реакции на ключевые вопросы сравниваются с реакциями на контрольные вопросы. Сила реакции на вопросы предварительного теста сравнивается с числом после такого теста. Силу реакции (и величину разницы между реакцией на ключевой вопрос и реакцией на контрольный вопрос) можно анализировать качественно, количественно (числовым методом) или при помощи компьютера.

Числовой метод анализа, описанный в работах Г.Х. Барланда и С. Абрамса, и основанный на методе Бакстера, может применяться к анализу всех кривых тестов контрольных вопросов.

По этому методу эксперт на основе 7-ми позиционной (от -3 до +3) шкалы анализирует разницу между реакциями на ключевой и контрольный вопросы отдельно по каждой кривой полиграммы. Если реакция на контрольный вопрос сильнее реакции на ключевой вопрос, сила этой реакции оценивается в интервале от +1 до +3. Если разницы между реакциями нет, т. е. обследуемый реагирует на контрольный и ключевой вопросы одинаково, то ставится значение 0. Если реакция на ключевой вопрос сильнее реакции на контрольный вопрос, эта разница оценивается в интервале от -1 до -3.

Выставляемые числовые оценки имеют следующие значения:

- 0 – нет разницы
- 1 – незначительная разница
- 2 – значительная разница
- 3 – очень значительная разница

При применении техники Бакстера, согласно которой полиграфолог анализирует 3 пары тестовых вопросов (ключевой-контрольный) и регистрируются 3 основные переменные (пневмограф, кардиограф и КГР), теоретически возможен результат  $\pm 27$ , который означал бы, что реакции на ключевые вопросы максимально отличаются от реакций на контрольные вопросы. Так как для реализации этой техники необходимо провести как минимум 3 теста, за все обследование можно получить результат  $\pm 27 \times 3 = \pm 81$ .

Таким образом, каждый обследуемый может теоретически получить результат от -81 до +81 балла. Чем ближе результат к 81, тем более обоснован вывод. Чем ближе результат к нулю, тем менее определенным является результат. Согласно принятым стандартам (в Полиграфных школах Бакстера и в Школе военной полиции в Форте Мак Келлан в Алабаме)

- значения от -5 до +5 по тесту считаются неубедительными;
- если сумма баллов по 3 тестам находится в интервале от -15 до +15, результаты всего обследования считаются неубедительными – т. е. не дают основания для интерпретации (Зубрилова, 2008).

## **2.6. Правила составления заключения по результатам обследования**

Заключение должно удовлетворять требованиям статьи 200 УПК.

В заключении должно быть указано следующее: когда и где проводилось обследование, какой использовался прибор, объяснение выбора техники обследования. В какой последовательности проводились тесты, каково было содержание тестовых вопросов с указанием типа вопроса: ключевой, нейтральный, контрольный и т.д.

В заключении также необходимо рассмотреть реакции, зафиксированные во время каждого теста, а также привести числовые показатели их силы (когда таковые имеются и способ их расчета).

Также следует описать другие симптомы поведения обследуемого, поскольку мнение эксперта важно для итоговой интерпретации. Например, намеренные попытки обследуемого исказить кривые или подозрение, что такие попытки предпринимались.

К заключению необходимо приложить фотокопию записей кривых (полиграмм); а сама полиграмма может быть представлена в любой момент по требованию суда.

В итоге заключения эксперт может написать, что: были (не были) обнаружены эмоциональные следы, связанные с инцидентом; эти симптомы позволили установить, что обследуемый участвовал в рассматриваемом происшествии (при применении Техник контрольных вопросов) или знает детали произошедшего, хотя и отрицает это (при применении ТПН или сходных методов).

Анализируя ТПН (или ТЗВ), оператор полиграфа может также указать, что «была выявлена реакция на ключевой вопрос, что означает, что хотя обследуемый это отрицает, он знает детали происшествия, о которых его спрашивали».

Никакая информация, полученная оператором в связи с обследованием или во время него и не связанная с распоряжением суда, не может быть раскрыта третьим лицам (см. Приложение 1).

### **3. Практическая часть**

#### **3.1. Этапы проведения исследования**

Цели исследования:

1. Знакомство с методом проверки на полиграфе.
2. Практика накладывания полиграфических электродов и регистрация психофизиологических параметров.
3. Знакомство с анализом основных физиологических сигналов организма человека при тестировании.

Этапы исследования:

1. Инструктаж тестируемого.
2. Наложение электродов и регистрация параметров.
3. Обработка полученных данных.
4. Заключение по проведенному обследованию.

1. *Инструктаж непосредственно перед тестированием на полиграфе.* Во время инструктажа испытуемому кратко поясняют, как ему следует себя вести в ходе тестирования. Излагают вкратце принцип тестирования, отмечают безопасность и безболезненность процедуры.

Инструктаж обязательно содержит следующие положения:

1. На все вопросы следует отвечать быстро. Отвечать можно только «да» или «нет». Категорически запрещается произносить что-либо кроме ответов на вопросы. Нельзя пускаться в пространные пояснения. Если испытуемый считает, что таковые пояснения необходимы – он может изложить их после окончания тестирования.

2. Во время проведения теста тестируемому категорически запрещается двигаться. Небольшие разминочные движения обследуемый может совершать лишь после того, как полиграфолог сообщит, что данный тест завершен. Это не относится к естественным процессам моргания, дыхания, глотания, которые во время проведения теста не нужно искусственно контролировать (из желания произвести на полиграфолога хорошее впечатление). Дышать нужно в естественном темпе.

Также обследуемого просят не закрывать глаза во время тестирования (исключая естественные мигательные движения).

4. Ноги обследуемого должны стоять, опираясь на полную ступню.

5. Во время проведения теста обследуемого просят смотреть прямо перед собой (примерно на уровне глаз или немного ниже).

6. Испытуемого предупреждают, что ему не стоит волноваться при повторении вопросов, поскольку все вопросы в обязательном порядке будут заданы не менее трех раз.

7. Обследуемого предупреждают, что порядок задаваемых вопросов будет другим, чем при обсуждении вопросов в ходе предтестовой беседы.

8. Испытуемого предупреждают о том, что если он не расслышал, не понял вопрос или отвлекся мыслью во время вопроса, ему следует промолчать в ответ на вопрос. В этом случае вопрос будет далее повторен полиграфологом в данном исследовании или вопрос будет дополнительно обсужден после окончания тестирования, а сам тест - повторен.

9. Обследуемого заверяют, что, то волнение, которое он испытывает в процессе тестирования, является абсолютно нормальным для каждого человека проходящего проверку, и это обязательно будет учтено полиграфологом во время интерпретации результатов.

## *2. Ход регистрации:*

1. Поместить испытуемого в удобное кресло.

2. Места постановки электродов обезжирить спиртом.

3. Установить электроды в соответствии с описанием в тексте (см. 2.2).

4. Подключить электроды к коммутационному блоку усилителя согласно маркировке.

5. Убедиться в отсутствии выраженных артефактов в записи.

Во время записи в лаборатории должна соблюдаться полная тишина. Всех присутствующих просят выключить мобильные телефоны.

6. Подготовить шаблон протокола опроса и внести вопросы в компьютер.

7. Провести опрос с параллельной регистрацией физиологических параметров.

- Регистрация испытуемого в состоянии спокойного бодрствования, запись фоновых реакций 15-20 с.
- *Пробное тестирование (тест на имя)*. Испытуемому предлагается заранее загадать значимое для него имя (свое имя, имя близкого человека, имя своей собаки или кошки). Далее тестируемому предъявляется список имен таким образом, чтобы во всем списке одно имя (его собственное) являлось значимым, а остальные имена - индифферентными. В ходе записи экспериментатор называет имена из данного списка.
- Возможно проведение стимулирующего теста (с карточками, изображениями).
- Основное тестирование по выявлению интересующей проблемы (например, выявление интереса к табакокурению; см. вопросы в Приложении).

8. Отсоединить электроды.

9. После выполнения опроса провести беседу с испытуемым на предмет субъективной оценки выполненных заданий.

### ***Ход работы на полиграфе***

*Создадим новую папку в окне Навигатор.*

Работа с **Навигатором** ведется через всплывающее контекстное меню, появляющееся при нажатии правой кнопки мыши на какую-либо папку, субъект или тест. В навигаторе появится дополнительная строка **Новая папка**. В каждой папке возможно создание нескольких субъектов, что проводится по аналогии с созданием новой папки. При этом появится окно Новый субъект (рис.3), в котором надо ввести данные о субъекте. После чего откроется окно полных данных о субъекте.

Рис. 3. Окно Новый субъект

Создание нового теста можно осуществить из Навигатора.

Для этого нажмите кнопку **Добавить опросник/бланк** во вспомогательном меню, или выбрать строку **Новый опросник** из списка, появляющегося при щелчке правой кнопки мыши на субъекте в окне Навигатора. При этом в поле с информацией о субъекте замещается полем для создания и редактирования теста (рис.4).

	Ярлык	Тип	Ответ	Вопрос
1	1	Нет	Несколько ольге	
2	2	Нет	Несколько	
3	3	Нет	ельсина	
4	4	Нет	Рогина	
5	5	Да	Лилия	
6	6	Нет	Роза	
7	7	Нет	Динара	
8				

Рис.4. Новый тест

Вопросы задаются следующим способом:

Нажать кнопкой мыши в поле **Вопрос** и напечатать текст вопроса, при этом тип вопроса обозначается как *Значимый*, а ответом становится **Нет**.

После того, как тест составлен, можно создать несколько предъявлений, что делается с помощью кнопки во втором вспомогательном меню – **Добавить предъявление**.

Созданный тест с несколькими предъявлениями представлен на рис. 5.



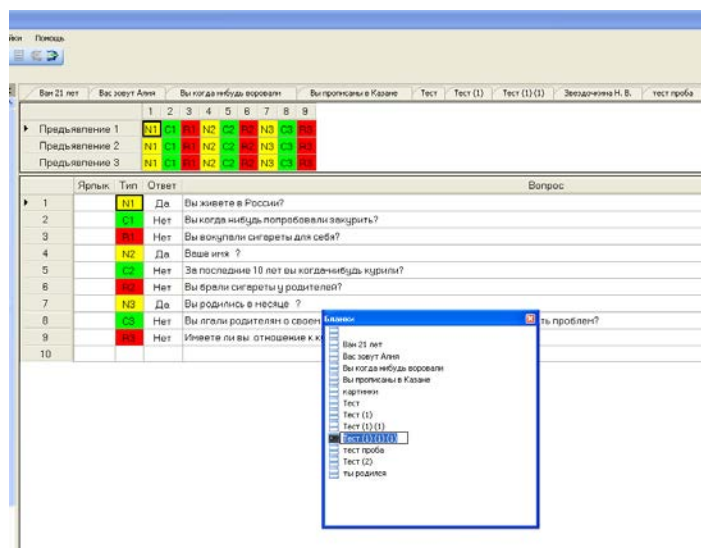


Рис. 5. Тест и предъявления

### *Проведение тестирования.*

Для начала тестирования нажмите кнопку в первом вспомогательном меню **«Начать тестирование»**. Появится надпись «Подстройка блока» и зеленая шкала. При готовности блока к процессу тестирования по окончании подстройки появится кнопка **«Начать тестирование»**. При этом начнется снятие физиологических характеристик и появится окно, изображенное на рис.6.

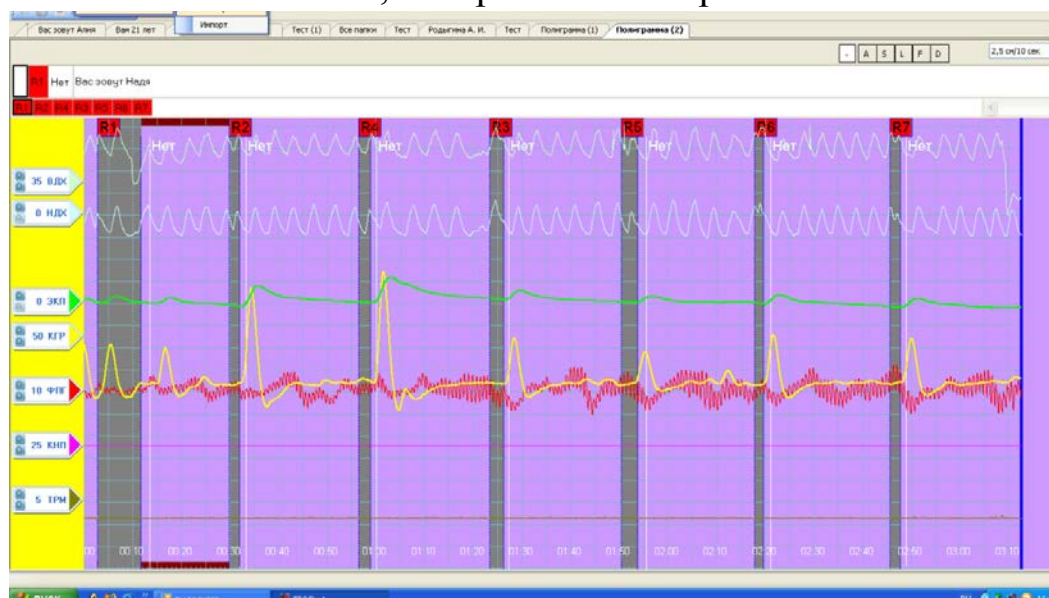


Рис. 6. Окно полиграмм с физиологическими параметрами

*Регулировка регистрируемых параметров.* По левой границе экрана расположены «маркеры», на них имеются кнопки масштабирования, что позволяет усилить сигнал от 0 до 100 с шагом 5.

Щелчок правой кнопки мыши по «маркеру» позволяет сделать полиграмму видимой или нет. Двойной щелчок левой кнопки мыши позволяет отцентрировать данную полиграмму (кнопка F3 – отцентрирует все полиграммы одновременно).

Поле развертки позволяет изменять скорость отрисовки полиграмм. Изменить это поле можно до начала тестирования. Вверху слева – кнопки, которые отмечают различные сбои и помехи во время тестирования. Вверху экрана строка с выбранным вопросом, и список вопросов. Начать тестирование можно с помощью кнопки «Пробел», «Enter», или щелчком левой кнопки мыши на «Начать тестирование».

Начало и окончание задавания вопроса отмечают кнопками «Пробел», «Enter», мышью. Ответ тестируемого отмечается нажатием левой кнопки мыши на соответствующих кнопках на экране. Заданные вопросы в списке окрашиваются серым, следующий – обводится черной рамкой. В случае завершения тестирования, следует нажать кнопку «Заккрыть» в верхнем правом углу окна или кнопкой «ESC» на клавиатуре.

### 3.2. Обработка полученных данных

*Автоматическая оценка полиграмм.* Для оценки полиграмм в любом режиме в окне **Навигатор** выделите интересующий тест и нажмите кнопку **Оценка**. При этом откроется окно **Расчет полиграмм**, в котором можно проводить редактирование и корректировку обсчета.

После проведения теста в Навигаторе появилась строка «Полиграмма» и проведенные тесты окрасились в серый цвет.

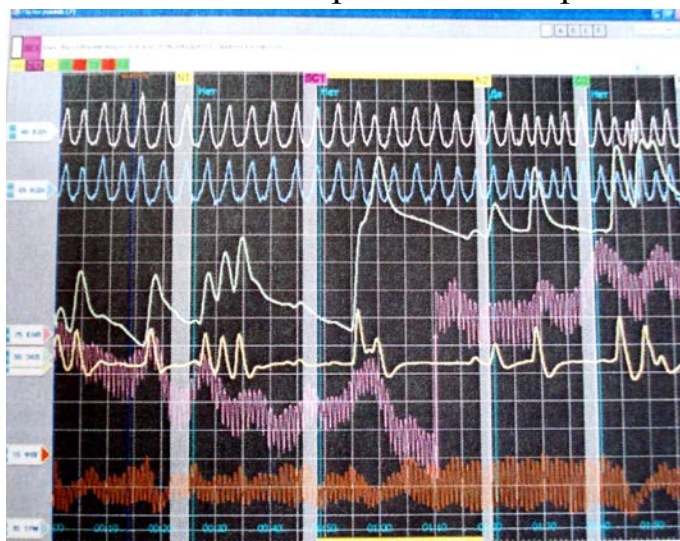


Рис. 7. Развернутое окно редактирования полиграмм

Чтобы открыть интересующую полиграмму, сделайте двойной щелчок левой кнопки мыши в окне Навигатора. Для подробного анализа полиграммы, окно редактирования раскрывается во весь экран. Для этого дважды щелкните левой кнопкой мыши по закладке – полиграмма (вверху поля, рис.7).

*Результаты обсчета.* Вне зависимости от режима обсчета: автоматического или ручного, доступна кнопка **Результаты**. Результаты представлены в виде шкалы по системе Eposkore. Можно выбрать тип оценки: стресса или лжи (рис.8). Тип оценки «Ложь» доступен только в ручном режиме обсчета.

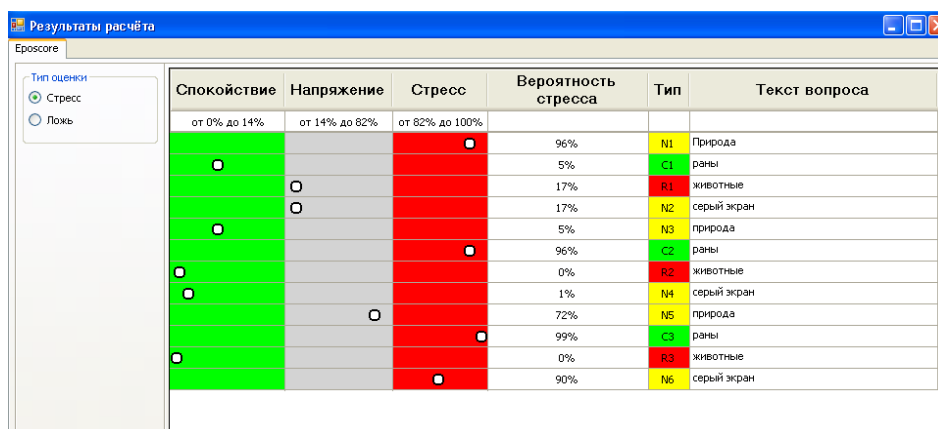


Рис. 8. Результаты расчета Eposkore (тип оценки «Стресс»)

*Ручная оценка полиграмм.* В окнах просмотра и предпросмотра полиграмм есть «Кнопки измерения». Можно измерить: амплитуду (кнопка «A»), длину линии (кнопка «L»), частоту для сигналов дыхания, ФПГ и КПН (кнопка «F»).

Для проведения измерения нажмите на необходимую кнопку вверху экрана, при этом рядом с курсором появиться соответствующая буква - A,S,L,F. Все характеристики измеряются посредством выделения двух точек: начало и конец измерения. Эти точки выделяются одним щелчком левой кнопки мыши. Отказаться от измерений можно нажатием кнопки «.». Примеры измерений представлены на рис.9.

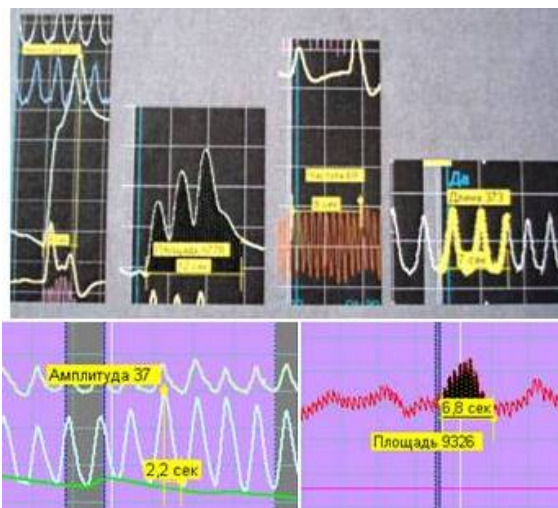


Рис.9. Примеры измерения полиграмм

Для переключения из автоматического обсчета полиграмм в ручной, надо включить соответствующий режим в левом верхнем углу «**Расчет полиграмм**». Зона корректировки обсчета заменится на «**Зону ручного обсчета**» (рис. 10).

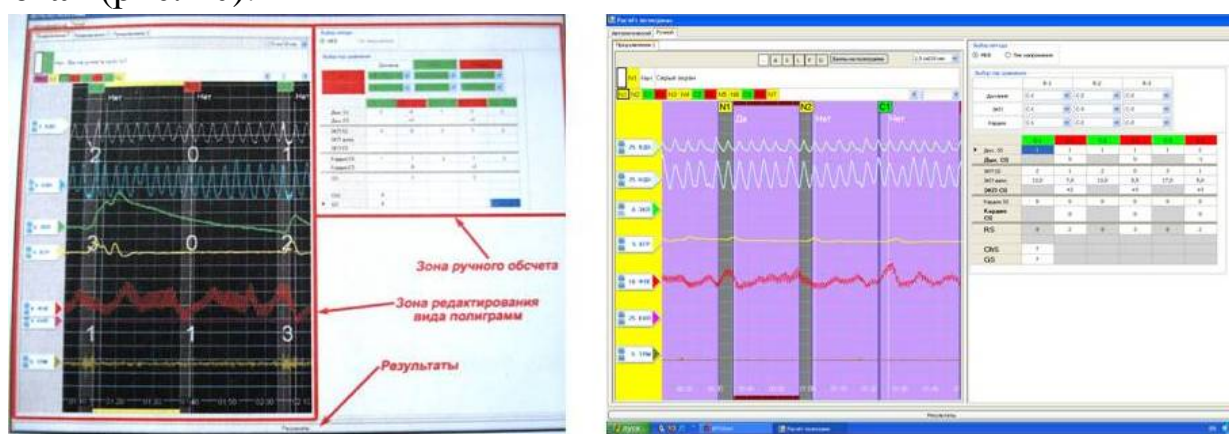


Рис. 10. Ручной обсчет полиграмм

Выберите метод, по которому проводилось тестирование: МКВ или Пик напряжения. При использовании метода МКВ выберите пары сравнения и вручную расставьте баллы. Выставленные баллы будут отображаться в зоне редактирования вида полиграмм.

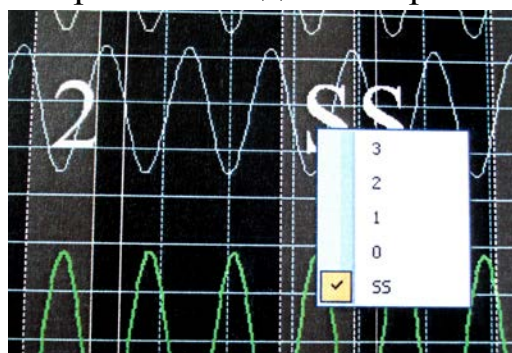


Рис. 11. Выставление баллов на полиграмме



Баллы можно заносить в таблицу вручную или непосредственно на полиграмме. Для этого щелкните левой кнопкой мыши на надписи «SS» (в случае, если балл не проставлен) или на самом балле, при этом появится всплывающее окошко (см. рис. 11), в котором выберите нужное число.

### 3.3. Рекомендации по составлению отчета о проведенном исследовании

1. Проведите анализ результатов расчета Eposcore по типу оценки «Стресс». Установите вопросы, на которые была получена наиболее выраженная реакция (в %).
2. В ручном режиме проведите измерение амплитуды, частоты и площади параметров: частоты дыхания и пульса; амплитуды дыхания и кожно-гальванической реакции; площади фотоплетизмограммы, как при фоновом состоянии, так и при выраженном стрессе. Результаты занесите в таблицу 1.
3. При использовании метода МКВ на полиграмме расставьте баллы, занесите их в таблицу.
4. На основании проведенных измерений и наблюдений, напишите психофизиологическое заключение по проведенному исследованию (см. Приложение 3).

Реакции психофизиологических параметров в ходе обследования

Таблица 1

Параметры	Дыхание		ЧСС		КГР		ФПГ	
	фон	Значимый вопрос	фон	Значимый вопрос	фон	Значимый вопрос	фон	Значимый вопрос
Амплитуда, А, мВ %								
Площадь, S, мм <sup>2</sup> %								
Частота, в/мин; %								

## СЕМИНАР

### Применения полиграфа в практической деятельности

#### Вопросы для обсуждения

1. Правовые аспекты применения полиграфа.
2. Психофизиологические параметры, регистрируемые полиграфом.
3. Этика работы полиграфолога.
4. Можно ли обмануть полиграф?

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

#### для самопроверки

1. В чем заключается метод полиграфической диагностики?  
Разъясните значение понятий «полиграф», «полиграфная проверка».
2. Области использования опроса с применением полиграфа.
3. Какие физиологические сигналы регистрируются при работе с полиграфом?
4. Какие основные требования к организации тестирования?
5. Установка основных датчиков.
6. Какие типы вопросов обычно используются при полиграфической проверке?
7. Какие психофизиологические параметры оказались более выраженными в процессе тестирования?

#### Программа

#### по разделу «Методика применения полиграфа»

Введение. История развития полиграфологии за рубежом и в России. Область применения полиграфологических обследований. Правовые аспекты применения полиграфа.

Технология тестирования на полиграфе. Лица, которым противопоказано тестирование с помощью полиграфа. Особенности формирования вопросов. Рекомендации полиграфологу по проведению тестирования. Способы обработки полиграмм.

Основные психофизиологические параметры диагностики эмоционального напряжения и их интерпретация.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

### *Основная:*

1. Алексеев Л.Г. Психофизиология детекции лжи. – М.: «Галлея-принт», 2011.
2. Алексеев Л.Г., Трофимов Т.Ф. Альтернативные подходы и методы психофизиологического тестирования. – М.: 2008.
3. Душков Б.А., Королев А.В., Смирнов Б.А. Энциклопедический словарь: Психология труда, управления, инженерная психология и эргономика, 2005 г.
4. Молчанов А.Ю., Молчанова Н.А. Атлас полиграмм. Сборник дополнений к академическому курсу «Инструментальная детекция лжи (проверки на полиграфе)» Ярославль: ИПК «Индиго», 2007. 384 с.

### *Дополнительная:*

1. Баринов Е.М. История полиграфа в России/Журнал "Российский Полиграф", 2007 г., № 1.
2. Варламов В.А., Варламов Г.В.. Противодействия полиграфу и пути их нейтрализации. - М.: ПЕР СЭ-Пресс, 2005. — 192 с.
3. Зубрилова И.С. Стандарты проведения полиграфных обследований по уголовным делам. Реферат статьи из журнала Европейский полиграф. Журнал "Вестник полиграфолога", 2008 г., № 5. <http://antey-group.ru/jurnal52.html>
4. Иванов Р.С. Общая оценка пригодности исследуемого лица к применению полиграфа. Научно-практическое и информационное издание «Юридическая психология». № 2/2011.
5. Комиссарова Я.В. Полиграфология: реалии сегодняшнего дня // Юридическая психология. 2006. № 2. С. 40-46.
6. Оглоблин С. И., А. Ю. Молчанов Инструментальная "детекция лжи". Академический курс. Издательство: Ньюанс: 2004.
7. Сошников А.П., Пеленицын А.Б. Оценка персонала: психологические и психофизиологические методы. – М.: Эксмо, 2009.
8. Холодный Ю. И. Анализ физиологических реакций, регистрируемых в процессе опроса с использованием полиграфа: практическое пособие. — М., 1999. — С. 6. — 52 с.
9. Холодный Ю.И. Применение полиграфа при профилактике, раскрытии и расследовании преступлений. М. 2000.
10. Холодный Ю.И. Опрос с использованием полиграфа и его естественно-научные основы. Полиграф в России: 1993-2008.

Ретроспективный сборник научных статей, посвященный 15-летию применения полиграфа в Российской Федерации. М. 2008.

11. Холодный Ю.И. Применение полиграфа: тернистый путь эволюции терминологии. Научно-практическое и информационное издание «Юридическая психология». № 2/2012.
12. Экман П. Психология Лжи. - СПб.; Изд-во Питер, 2012. – 309 с.

*Интернет-ресурсы:*

1. Комиссарова Я.В. Задачи, объект и предмет судебной психофизиологической экспертизы с применением полиграфа // Библиотека криминалиста. Научный журнал. 2012. № 3 (4). С. 251-275. URL: <http://zaeto.ru/nuda/zadachi-obekt-i-predmet-sudebnoj-psihofiziologicheskoy-ekspert/main.html> Дата обращения 01.07.2015.

2. Холодный Ю. И. Опрос с использованием полиграфа и его естественнонаучные основы.

URL: <http://www.vympel-polygraph.ru/str/about/opros.htm> Дата обращения 01.07.2015.

3. Пеленицын А.Б. Методы психофизиологического тестирования (аналитический обзор) из главы 2.2 "Полиграф как средство профилактики правонарушений в среде профессиональной деятельности" URL:

<http://www.profigroup.su/publicationShow.aspx?id=3> Дата обращения 01.07.2015.



## ГЛОССАРИЙ

**АКСИТОН** - (Axciton) компьютерный полиграф, разработанный Брюсом Уайтом из Хьюстона (Техас) и производится в США.

**АМПЛИТУДА ПАЛЬЦЕВОГО ПУЛЬСА** - кардиографическая характеристика волны пульса, зафиксированного плетизмографом через палец. Снижение амплитуды характерно при возбуждении симпатической нервной системы.

**АЛГОРИТМ** - предписание, система правил, определяющая содержание и последовательность операций, обеспечивающих решение задач определенного класса /*Энци. сл. мед. терминов. 1982, т. 1, стр. 37*/. Термин «алгоритм» часто используется в контексте автоматизированного анализа данных, который позволяет получить определенное решение или результат. Алгоритмы имеют множество применений. Алгоритмы психологической детекции лжи позволяют проанализировать данные о физиологических показателях, полученных в процессе структурированных обследований, и оценить вероятность наличия лжи или определить, какой вопрос вызвал самую сильную физиологическую реакцию. В настоящее время имеется как минимум 4 алгоритма анализа данных психологической детекции лжи.

**БАЗОВАЯ ЛИНИЯ** - уровень, от которого начинают какой-либо отсчет, основа, от которой отмеряется колебание физиологической кривой.

**БРОСОВЫЙ ВОПРОС** - («Нулевой вопрос») вопрос, реакция на который при обработке результатов не учитывается. Обычно это самый первый вопрос теста, почти всегда это нейтральный вопрос.

**БАКСТЕР КЛИВ** - создатель Теста Трехзонового Сравнения, который обычно называют Техникой Зонового Сравнения (ТЗС). Бакстер также ввел в обиход полиграфологов такие концепции, как «психологический настрой», зоны, споты, сверхсильное успокоение (супер-расслабление), расслабление вследствие спада напряжения, симптоматические вопросы (на посторонние темы), исключаящие сравнительные вопросы, а также 7-ми позиционная шкала анализа полиграмм. Концепции, разработанные Бакстером, активно применяются в психологической детекции лжи, и несколько современных полиграфных методик основаны именно на его разработках. Бакстер возглавляет частное образовательное учреждение в Сан-Диего (Калифорния) и, начиная со второй половины 1940-х годов, обучил уже тысячи операторов полиграфа. Он также стоял у истоков полиграфной программы ЦРУ, которая была запущена в 1949 г.

**ВОПРОСНИК** (*опросник*)- совокупность отдельных вопросов, расположенных в определенном порядке для проведения полиграфной проверки. Иногда этих групп может быть несколько. Например, вопросник для проведения кадровой проверки может включать в себя несколько блоков (тестов), например, на мотивы поступления, криминальное прошлое и т.д.

**ВОПРОС ПО ОТВЛЕКАЮЩЕЙ ПРОБЛЕМЕ** - (*"симптоматический" вопрос, вопрос черной дыры или черной зоны*)- вопрос, введенный Бакстером. Основной задачей вопросов данного типа является выявление у обследуемого лица, каких-либо проблем, выходящих за тематику проводимого исследования. Необходимо иметь в виду, что наличие сильной реакции на отвлекающую (побочную) тему обязательно связано с тем, что у тестируемого есть проблемы не менее (а иногда и более) важные, чем предмет его проверки на полиграфе. Отсутствие реакции на «отвлекающую» тему позволяет предположить, что основным эмоциогенным источником является тема обследования.

**ВНЕТЕМАТИЧЕСКИЙ ВОПРОС** (*Вопрос по отвлекающей проблеме*)- В структурированном полиграфологическом обследовании вопрос, который относится непосредственно к расследуемому делу.

**ГИДРОСФИГМОГРАФ** - прибор, который Чезаре Ломброзо использовал в конце XIX века для определения изменений кровяного давления в момент лжи.

**ГИПОТЕЗА О “ДРУЖЕСТВЕННОМ ПОЛИГРАФОЛОГЕ”** - гипотеза, сформулированная Мартином Орне, согласно которой полиграфологу, который проводит обследование по поручению адвоката обследуемого, сложнее разоблачить ложь, так как обследуемый не боится неблагоприятных последствий. Проверок этой гипотезы не проводилось, и ни одно полевое исследование не подтвердило наличие этого эффекта.

**ДЕТЕКТОР ЛЖИ** - прибор, который непрерывно измеряет значения кровяного давления, частоты пульса, влажности кожи, частоту дыхания и другие физиологические переменные. Применение детектора лжи основано на эффекте отклонения значений физиологических переменных от их нормальных значений при ответах на неприятные вопросы или при ложном показании.

**ДЕТЕКТОР** — устройство для обнаружения определенного типа сигналов.

**ДЛИНА ЛИНИИ ДЫХАНИЯ (ДЛД)**- показатель огибающей кривой дыхания. Это линейное измерение длины волны дыхания за конкретный период времени. ДЛД имеет обратную связь с активацией симпатической нервной системы, потому что типичная дыхательная реакция на стимуляцию или ориентацию - снижение частоты и амплитуды дыхания. Этот показатель был впервые описан в литературе доктором Ховардом Тиммом, и несколько исследований подтвердили обоснованность применения этого показателя при детекции лжи. Использование ДЛД как критерия лжи предполагает, что схема дыхания стабильна.

**ДВУХФАЗНАЯ РЕАКЦИЯ** - физиологическая реакция, которая состоит из двух разнонаправленных от изолиний фазных реакций. При проведении полиграфных процедур двухфазные реакции чаще наблюдаются при анализе реакций кожи и сердцебиения.

**ДВУХСПОТОВАЯ ТЕХНИКА "ЗОННОГО СРАВНЕНИЯ"** - (института Полиграфа Министерства Обороны США) Тест Двухспотовая техника зонного сравнения включает в себя два значимых и три контрольных вопроса. Под термином "спот" подразумевается наличие пары вопросов - значимого" и "контрольного". Этот тест был предложен как оригинальная разработка сотрудниками Института Полиграфа Министерства обороны США, но он по своей структуре полностью копирует "двухзонный тест сравнения" Бакстера. Чтобы нивелировать сложившуюся ситуацию, авторы вводят новое определение теста - "двухспотовая техника зонного сравнения". При обработке данного теста практически появляется один лишний контрольный вопрос. Отношение в США к этому тесту неоднозначно. Некоторые агентства даже требуют от оператора полиграфа при его использовании специального свидетельства, выданного отделом качества института Полиграфа Министерства Обороны США (1994).

**ДЫХАТЕЛЬНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ В/В** - отношение длительности вдоха к длительности выдоха.

**ЖЕРТВЕННЫЙ РЕЛЕВАНТНЫЙ ВОПРОС** - вопрос, который был разработан Кливом Бакстером и используется в большинстве вариантов ТЗС и других методах. Жертвенный релевантный вопрос касается того, намеревается ли обследуемый правдиво отвечать на все вопросы, связанные с релевантной проблемой. Его цель - отвлечь на себя реакцию невиновных подозреваемых, которые часто реагируют на предъявляемый первым релевантный вопрос. Жертвенный релевантный вопрос не подвергается числовой оцифровке.

**ЗАМАСКИРОВАННЫЙ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ВОПРОС** - сравнительный вопрос, который составлен так, чтобы его природу было сложно определить. Эти вопросы обычно используются в проверочных обследованиях нескольких проблем. Например, обследуемому может быть задан следующий замаскированный сравнительный вопрос: «Вы когда-нибудь списывали в школе?» Предполагается, что практически каждый обследуемый усомнится в своей абсолютной честности во время всего периода обучения, а также подумает, что от искренности ответа на этот вопрос зависит успешность прохождения полиграфного обследования. Иногда называется скрытым сравнительным вопросом.

**ЗИГЗАГООБРАЗНАЯ КРИВАЯ ДЫХАНИЯ** - выражение, описывающее кривую дыхания, на которой пики каждого последующего цикла дыхания смещаются выше или ниже, формируя характерный «зигзагообразный» рисунок. Увеличение амплитуды дыхания называется возрастающим уровнем, а противоположная тенденция - снижающимся уровнем. Эти схемы часто связаны с симпатическим возбуждением, и считаются диагностическими показателями психологической детекции лжи.

**ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ПОЛИГРАММЫ** - информация, которую оператор надписывает на полиграмме для обозначения даты, времени, номера теста, оператора, номера дела; подписи, отпечатки пальцев или другие необходимые детали. Этот термин нельзя путать с маркировкой кривых.

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ВОПРОСАМИ** - время (не менее 15 сек.), прошедшее после ответа испытуемого на вопрос и последующим вопросом, задаваемым полиграфологом во время полиграфологического обследования.

**КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЖИ ПО КАРПМАНУ** - классификация лжи и побуждающих к ней мотивов. Карпман выделяет следующие виды лжи: незначительную (для соответствия социальным нормам); истерическую (для привлечения внимания); защитную (чтобы избежать неблагоприятной ситуации); компенсационную (чтобы произвести впечатление на другого человека); злоумышленную (из корыстных соображений); слухи (преувеличение); подразумеваемую (обман частичной правдой); опьянение от любви (идеалистическое преувеличение) и патологическую (саморазрушающая или неадекватная).

**КОЖНАЯ РЕАКЦИЯ (КР)**- изменение разности потенциалов и снижение электрического сопротивления между двумя участками поверхности кожи /БМЭ, 1979, т. 11, ст. 138/. Общий термин для двух феноменов - уровень потенциала кожи и реакция сопротивления кожи. До изобретения компьютеризированных полиграфов это был основной метод детекции электродермической активности. Одним из ведущих показателей состояния центральной нервной системы в оценке эмоциональной напряженности является кожная реакция (КР). В настоящее время выделяются два типа КР: фазическая и тоническая. Фазическая кожная реакция (от слова «фаза» - переменная величина) - это ответ центральной нервной системы на какой-то короткий ситуационный раздражитель, который называют реакцией на новизну информации. Тоническая кожная реакция - это медленное изменение кожного сопротивления, или кожного потенциала (напряжения), которое характеризует нервно-эмоциональное состояние. Если человека неожиданно поместить в стрессовую ситуацию, то тоническая КР перестроится в течение 2-3-х минут.

**КОЖНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ (КС)**- наиболее распространенный вид реакции в полиграфных проверках. Впервые описан Ферре.

**ЛЖИВОСТЬ** - систематическое сознательное искажение истины, создание неправильных представлений в целях извлечения определенных выгод.

**ЛОЖЬ ВЫЯВЛЕНА** - вместе с ЛНВ (лжи не выявлено) и неубедительно является общепринятым термином для обозначения одного из вариантов результата обследования на полиграфе. Результат «Ложь выявлена» в психологической детекции лжи означает, что: 1) физиологические данные стабильны и подходят для интерпретации, и 2) оценочный критерий, который применял оператор, позволил ему сделать вывод, что обследуемый не правдив относительно релевантной проблемы. Варианты ЛВ и ЛНВ используются преимущественно в тестах одной проблемы и соответствуют вариантам ЗФР (Значимые физиологические реакции) и НЗФР (Нет значимых физиологических реакций) в обследованиях нескольких проблем или проверок благонадежности, проводимых правительством США.

**МАРКИРОВЩИК СОБЫТИЙ** - устройство, которое применяется в приборах, когда оператор при помощи кнопки или переключателя обозначает на полиграмме начало и конец представления вопроса или другие события. Иногда его также называют «маркировщиком стимулов».

**МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ** - преднамеренные попытки химического умственного или физического сопротивления проведению тестирования, совершаемые обследуемым, чтобы исказить полиграфные графики и повлиять на конечный результат полиграфного обследования.

**МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ТЕСТ ОБЩИХ ВОПРОСОВ** - (института полиграфа министерства обороны США) в основе этого теста лежат разработки Рейда, предложенные им в 1953 г. По утверждению создателей модифицированного теста общих вопросов, главное отличие его от теста Рейда заключено в том, что контрольные вопросы отделены от значимых нейтральными и не стоят рядом.

**МЕТОД КЛЮЧЕВОГО СЛОВА** - процедура обследования на полиграфе, при которой обследуемого просят отвечать только «да» или «нет», но при этом повторять ключевое слово из вопроса. Метод ключевого слова используется для нейтрализации диссоциативных мер противодействия.

**МЕРЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ**- превентивные меры, предпринимаемые операторами полиграфа для блокировки или нейтрализации попыток противодействия со стороны обследуемых. Например, если необходимо сделать так, чтобы обследуемый во время тестирования не давил пальцами ног на пол, в качестве меры нейтрализации такого вида противодействия можно предложить обследуемому поднять стопы ног над полом. Линн Марси различает меры против противодействия (активные) и меры от противодействия (пассивные).

**НЕВЕРБАЛЬНЫЙ МЕТОД (КОМПОНЕНТЫ)** - (от лат. verbalis - устный, словесный) комплексный процесс наблюдения за человеком; жестами, интонацией, мимикой, тоном голоса, движениями тела, в отличие от вербального, привычного нам словесного способа общения /Пиз А., *Язык жестов*, 1987/.

**НАМЕРЕННОЕ НЕЖЕЛАНИЕ СОТРУДНИЧАТЬ (ННС)** - выражение, которое впервые использовал Джон Рейд для обозначения обследования, в котором тестируемый использовал меры физического противодействия, чтобы исказить результаты проверки. Рейд не считал, что вывод об ННС синонимичен выводу о лживости, но писал, что такое поведение является достаточно надежным признаком того, что у обследуемого есть мотивы лгать.

**НЕЙТРАЛЬНЫЙ ВОПРОС** - вопрос, который не относится к проблеме расследования, ответ на который признается, как всегда, правильным и пациентом, и полиграфологом. Нейтральный вопрос предназначен для того, чтобы выявить минимальную реакцию пациента и дать полиграфологу правильное графическое представление структур нестрессовых реакций испытуемого. Этот вопрос, не несущий эмоциональной информации, не имеющий отношения к делу.

**НЕТ ЗНАЧИМЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ** - принятая в Федеральном правительстве США формулировка для обозначения результата полиграфной проверки благонадежности, соответствующей результату "Не Выявлено Лжи" в тестах одной проблемы. Альтернативное название возникло вследствие понимания того факта, что отборочные обследования не имеют такой высокой достоверности, как тесты одной проблемы, и поэтому их результат лучше сформулировать через отсутствие физиологического возбуждения, чем делать заявления о правдивости обследуемого.

**НИСХОДЯЩИЙ УЧАСТОК ВОЛНЫ** - участок волны, регистрируемый на полиграмме после достижения ею максимума при возвращении к нулевому уровню.

**ОБЩЕЕ НЕРВНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ОНН)**- выражение, употребляемое практикующими полиграфологами для обозначения зафиксированных физиологических реакций, которые указывают на то, что базовый уровень возбуждения обследуемого высок. Это возбуждение само по себе не является признаком лжи. ОНН иногда проявляется в очень частом сердцебиении, необычно лабильной электродермической активности и неровном цикле дыхания. Операторы полиграфа для оптимизации точности интерпретации полиграмм стараются довести эмоциональное состояние обследуемого до среднего уровня возбуждения.

**ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ТЕСТ ИЗВЕСТНЫХ ЧИСЕЛ** - стимулирующий тест с несколькими вариантами, основная особенность которого заключается в том, что ключевой вариант заранее известен и обследуемому, и оператору полиграфа. См. Стимулирующий тест.

**ОШИБКА ОТЕЛЛО** - термин, предложенный Полом Экманом для обозначения ошибочной идентификации страха или эмоционального напряжения невинного человека как признака лжи.

**"ПАЛЕЦ СМЕРТИ"** - (жаргон полиграфологов США) немного забавное неформальное название иногда встречающегося рисунка кривой электродермической реакции на стимул, который предположительно связан с ложью. «Палец смерти» представляет собой неожиданное резкое снижение кривой электродермической реакции вскоре после предъявления релевантного вопроса, после которого кривая возвращается к нормальной базовой линии, в результате чего появляется изображение, похожее на палец.

**ПОВЫШЕНИЕ БАЗИСНОЙ ЛИНИИ** - термин психологической детекции лжи, характеризующий смещение вверх/вниз по отношению к изолинии всей кривой. Повышение базисной линии не всегда соответствует лжи, однако является надежным признаком стресса. Иногда повышение базисной линии является достаточно кратковременным и длится всего несколько дыхательных циклов, тогда как в других случаях может сохраняться достаточно долго.



**ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ** - тип мер противодействия, посредством которых обследуемый пытается повлиять на оператора полиграфа или на ход проведения обследования. Их цель состоит в том, чтобы повлиять на человека, принимающего решения, или не дать ему провести полноценное достоверное обследование. Поведенческие меры противодействия по определению не влияют на кривые физиологических показателей. По своей природе они имеют социопсихологические (межличностная динамика), а не психофизиологические свойства.

**ПОЛИГРАММА** - (от греч, poly - много и grapho - пишу) зафиксированное графическое отображение психофизиологических показателей в виде нескольких кривых в процессе проведенного полиграфного тестирования.

**ПОЛИГРАФ** - многоканальное регистрирующее устройство для одновременной записи нескольких физиологических показателей при экспериментальном или диагностическом исследовании. Чаще всего этим термином обозначают прибор, который используется для психофизиологической детекции лжи, хотя полиграфы также применяются для исследований в других науках. В психологической детекции лжи полиграф традиционно регистрирует физиологическую активность при помощи не менее 4 датчиков: манжеты кровяного давления, датчиков электродермической реакции и двух разных датчиков дыхания. Некоторые приборы также регистрируют амплитуду пальцевого пульса при помощи фотоплетизмографа и другие величины.

**ПОЛИГРАФ**- polygraph) - аппарат, при помощи которого определяется степень правдивости человека, отвечающего на тест, измеряется физиологическая реакция и сердцебиение. Также называется детектором лжи.

**ПОЛИГРАФИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ** - одновременная запись ряда физиологических функций: ЭЭГ, ЭКГ и т.д.

**ПОЛИГРАФОЛОГ** - квалифицированный специалист проводящий опрос с использованием полиграфа (ОИП) с целью оценки правдивости опрашиваемого лица.

**ПОСЛЕТЕСТОВЫЙ ЭТАП** - заключительная фаза полиграфного обследования. На этом этапе может проводиться итоговая беседа с обследуемым, который успешно прошёл или не прошёл обследование. Послетестовый этап может присутствовать или не присутствовать в той или иной методике и не играет никакой роли в формулировании результатов.

**ПРЕДТЕСТОВАЯ БЕСЕДА** - начальный этап обследования при психологической детекции лжи, во время которого обследуемый и полиграфолог обсуждают тесты, процедуры, наличие болезни у обследуемого, а также детали предмета обследования. По некоторым методикам в ходе предтестовой беседы оператор проводит анализ поведения обследуемого, который учитывается при принятии решения о результате обследования. Предтестовая беседа нужна также для того, чтобы подготовить обследуемого к тестированию и разработке соответствующих вопросов для применения полиграфной методики. Продолжительность этого этапа в зависимости от сложности дела, тестовой методики, а также особенностей взаимодействия оператора и обследуемого. Предтестовые беседы включены во все техники психологической детекции лжи.

**ПРИЕМ ВАЛЬСАЛВЫ** - принудительное выдыхание через закрытую голосовую щель для повышения внутреннего брюшного и грудного давления. Это приводит к кратковременному повышению кровяного давления и зачастую также вызывает фазную электродермическую реакцию. Так как Прием Вальсавы может непосредственно повлиять на физиологические записи каналов полиграфа при применении в процессе тестирования, он считается мерой физического противодействия. Прием назван в честь итальянского анатома XVIII века Антонио Марии Вальсавы.

**РЕЛЕВАНТНЫЙ ВОПРОС** - вопрос, который касается той проблемы, которая на самом деле является предметом обследования. Кроме вопросов формата «Вы сделали это?», релевантные вопросы также могут касаться улик и вопросов типа «Вы знаете кто?». Сильные релевантные вопросы формулируются в формате «Вы это сделали?», тогда как релевантные вопросы средней силы касаются улик или сведений, которым обладает обследуемый, например, если он помогал готовить и планировать преступление, помогал преступникам или знает их имена. Релевантные вопросы средней силы также касаются алиби обследуемого или переносят его на место преступления. Термин релевантный вопрос не применим к Тестам Высшего Напряжения и Тест Скрываемой Информации. Вместо этого, в этих форматах применяются термины ключевой или критический вопрос. Релевантные вопросы иногда называют вопросами по существу или, более неформально, «горячими», а также значимым и проверочными вопросами.

**СЕМИБАЛЛЬНАЯ ШКАЛА** - система присвоения величины значений индивидуальным физиологическим реакциям в ходе психологической детекции лжи на основании разницы реакций на релевантные и сравнительные вопросы. Значения 7-балльной шкалы представляют собой целые числа от -3 до +3, причем отрицательные значения присваиваются в том случае, если реакция на релевантный вопрос была сильнее, а положительные - если сильнее была реакция на сравнительный вопрос. Ноль обычно означает, что либо реакции на оба вопроса были одинаковой силы, либо реакции не было, либо что этот участок не соответствует минимальным стандартам интерпретации. Полученные значения суммируются по всем трем параметрам психологической детекции лжи по каждому вопросу на каждом участке и по всем кривым. Для определения правдивости или лживости существуют пороговые значения, между которыми находится интервал неопределенности. В литературе по психологической детекции лжи 7-ми балльную шкалу иногда называют полуобъективной системой оцифровки. Было разработано 3 основных вариации 7-ми балльной системы оцифровки: шкалы Бакстера, Университета Юты.

**СКОРОСТЬ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ** - скорость распространения давления крови на стенки сосудов, возникающие при каждой систоле. Это один из многих параметров сердечно-сосудистой системы, который регистрируется при «детекции лжи».

**СТИМУЛИРУЮЩИЙ ТЕСТ** (*тест общей стимуляции, настроечный тест*)- процедура, который многие полиграфологи применяют до или реже между обычными тестами. По своей сути это тест «максимального напряжения» на простую скрываемую информацию. Одна из задач стимулирующего теста - продемонстрировать обследуемому, что полиграф «может определить ложь», и таким образом успокоить невинного обследуемого и усилить волнение виновного по поводу релевантных вопросов. Кроме этого, стимулирующий тест позволяет оператору правильно отрегулировать датчики, проверить места их крепления и функционирование, а также познакомить обследуемого с процедурой тестирования. Во всех стимулирующих тестах используется очень похожий набор вопросов, которые касаются одной проблемы, по поводу которой обследуемого просят лгать. Распространенные: карточный тест, ознакомительный тест известных чисел, слепой числовой тест, контрольный тест и контрольный тест на преданность. Стимулирующие тесты иногда называют стим-тестами.

**СУДЕБНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕТЕКЦИИ ЛЖИ** - процесс, который охватывает все действия с участием психофизиолога и обследуемого во время определенной серии актов взаимодействия. Это взаимодействие включает предтестовую беседу; применение полиграфа для сбора физиологических данных об обследуемом во время проведения серии тестов; фазу диагностики, в которую входит анализ физиологических данных во взаимосвязи с вопросами, заданными во время каждого теста для обоснования вывода; а также послетестовый этап, который может включать или не включать допрос обследуемого.

**СУДЕБНАЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ** - по определению доктора Уильяма д. Янки (1992) наука, которая занимается изучением применения тестов психофизиологической детекции лжи (психологической детекции лжи) в судебной системе. Это академическая дисциплина, которая предоставляет студентам, практикующим специалистам и исследователям теоретические и практические психологические, физиологические и психофизиологические основы для глубокого понимания тестов психологической детекции лжи, а также навыки и знания, необходимые для проведения обследований. Прилагательное «судебная» очерчивает и разграничивает эту дисциплину от более общей дисциплины «психофизиология». Эта отрасль науки, которая изучает проявления и использование особенностей психофизиологической и психологической деятельности человека в условиях проведения тестирования с использованием полиграфных устройств. Она может подразделяться на разделы исследования в ходе предварительного следствия, например тестирования в ходе судебного разбирательства (например, экспертиза).

**ТЕСТ НА ИМЯ** - наиболее простой из тестов стимуляции «Известного решения». Вы заранее знаете имя обследуемого, и, следовательно, ошибка исключена. При тестировании последовательно называют несколько имен, включая и имя подозреваемого. На вопросы он должен отвечать «нет» даже тогда, когда будет названо и его имя.

**ТЕСТЫ «ПИКА» НАПРЯЖЕНИЯ** - эти тесты в 30-е годы 20-го столетия были официально предложены Леонардом Килером. В практике специалистов США существуют два типа этого теста:

- пика напряжения известного решения;
- пика напряжения исследовательского типа.

**ТРЕМОР** - непроизвольные, ритмически стереотипные колебательные движения различных частей тела в результате последовательного сокращения мышц антагонистов /БМЭ, 1977, т. 7, ст. 482/. Система координации тела в пространстве осуществляется центральной нервной системой. Поэтому величина нервного напряжения человека может быть определена и по показателям тремора. Увеличение амплитуды тремора в экстремальных условиях наступает значительно быстрее, чем изменения в показателях кровообращения, дыхания. По частоте тремор делят на три группы: 1) низкочастотный тремор, с частотой 1-4 колебания в секунду. Основная функция, заключается в содействии кровообращению в мощных мышечных массах. Кратковременное сжатие и расслабление мышцы с частотой 1-4 кол/сек. создает условия для прохождения крови по мелким сосудам. 2) среднечастотный тремор, с частотой от 5-9 колебаний в секунду. 3) высокочастотный 10-20 (в основном) выполняют задачи координации - поддержания необходимых поз человека.

**ТРЕХБАЛЛЬНАЯ ШКАЛА** - сокращенный вариант 7-ми балльной шкалы, применяемой при анализе данных обследований психологической детекции лжи. Основное различие состоит в том, что область значений для каждого сравнения лежит в пределах от -1 до +1, тогда как в 7-ми балльной системе оцифровки она лежит в пределах от -3 до +3.

**ФОТОПЛЕТИЗМОГРАММА** - «метод регистрации оптической плотности ткани» /БМЭ, 1985, т. 26, ст. 408/. Название данной методики происходит от греческих слов рНs - свет и plethysmos - увеличение. При анализе показателей ФПГ используются характеристики трех типов волн, так называемые волны первого, второго и третьего порядка, характеризующие периодическое изменение амплитуды ФПГ. При анализе определяется продолжительность волны и максимальная величина изменения ее амплитуды. Волны первого порядка являются основными при анализе ФПГ. Это практически то, что мы называем фотоплетизмограммой. Каждый пик ФПГ соответствует одному сокращению сердечной мышцы. Волны второго порядка тесно связаны по длительности с дыхательными циклами. В состоянии «спокойного» дыхания они проявляются редко. К волнам третьего порядка относятся все колебания с длительностью, превышающей дыхательные циклы. Они могут быть ритмичны, т.е. повторяться с определенным постоянством. Проявление их объясняется ритмической активацией центра, контролирующего состояние сосудов. В литературе это явление известно как волны Траубе-Геринта.

**ЦВЕТОВОЙ КОД БАКСТЕРА** - обозначение типов вопросов и их особенностей в Зонном методе Бакстера, где К - сильный, значимый, К/Ж - средний значимый, Ж/К - слабый значимый, Ч/З - вопрос черной зоны (внетематический), Ж/З - слабый контрольный вопрос. Соответствующие цвета: К - красный, Ж - желтый, Ч - черный, З - зеленый.

**ЦИФРОВОЙ ТЕСТ** - один из тестов общей стимуляции (настроечных тестов), при котором тестируемому лицу дается задание выбрать любую цифру, например, в диапазоне от 20 до 25 записать её на листе бумаги и оставить перед собой. Оператор просит на все его вопросы отвечать только «Нет». После предъявления теста оператор сообщает опрашиваемому лицу, какая цифра была им выбрана и записана.

**ЧЕРНАЯ ЗОНА** - в схеме Бакстера этим термином обозначается на полиграмме 25-секундный отрезок времени полиграфного обследования, который начинается с симптоматического вопроса, являющегося с психологической точки зрения исключительно значимым для обследуемых, которые боятся, что оператор может задать вопрос, не касающийся предмета обследования и не обсужденный ранее.

**ЭКСПЕРТИЗА** - изучение специалистом (или группой специалистов) вопроса требующего для своего решения специальных знаний в какой-либо области науки (напр. медицинской, техники и искусства) с вынесением определенного суждения (заключения) /*Энци. слов. мед. терминов, т. 3, ст. 304/*

**ЭЛЕКТРОДЕРМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ (ЭДР)** - реакция кожи, измеряемая на основании изменений ее электрических свойств, включая сопротивление кожи (СК), проводимость кожи (ПК) и кожный потенциал (КП).

Толковый словарь полиграфолога. URL: <http://www.apk-detektor.ru/dict/akson> - Дата обращения - 01.07. 2015

**Основные принципы и нормы профессиональной деятельности  
полиграфолога**

Я

---

\_\_\_\_\_,  
/фамилия, имя, отчество/

принимаю на себя добровольное обязательство твердо придерживаться следующих основных принципов и норм профессиональной деятельности, а именно:

1. Полиграфолог осознает свою ответственность перед человеком, давшим добровольное согласие на проведение опроса с применением полиграфа, независимо от тех обстоятельств, которыми была вызвана необходимость этой процедуры, и обязуется быть честным, объективным и беспристрастным в отношении опрашиваемого лица, вне зависимости от социального и экономического статуса данного человека, его политических и религиозных взглядов и убеждений, расовой и этнической принадлежности, физических данных.

2. Полиграфолог признает невозможность проведения опроса с применением полиграфа против воли человека. Полиграфолог не приступит к проведению опроса, не убедившись, что опрашиваемое лицо дало добровольное письменное согласие на эту процедуру без принуждения со стороны третьих лиц.

3. Полиграфолог должен выполнять свои обязанности с чувством достоинства, самоуважения и независимости: его заключения по результатам проведенного опроса с применением полиграфа должны быть свободными от финансового, политического, служебного или иного давления со стороны физических и юридических лиц.

4. Полиграфолог обязан использовать при проведении опроса полиграф, обеспечивающий нетравмирующий и безвредный для здоровья опрашиваемого лица контроль, как минимум, трех физиологических процессов – дыхания, сердечно-сосудистой системы и кожно-гальванического рефлекса. Это не исключает возможность контроля иных физиологических процессов и их соответствующей регистрации.

5. Полиграфолог в ходе опроса с применением полиграфа не должен использовать вопросы, связанные с религиозными убеждениями, политическими пристрастиями и расовыми взглядами, за исключением случаев, связанных со специальными расследованиями, проводимыми по указанию и в интересах правоохранительных органов.



6. Полиграфолог в ходе опроса с применением полиграфа не должен использовать вопросы, направленные на получение от опрашиваемого лица сведений, составляющих государственную или военную тайну либо касающихся деятельности правоохранительных органов или спецслужб России.

7. Полиграфолог не должен проводить опрос лица, которое, по его мнению, не подлежит исследованию с применением полиграфа по причине неудовлетворительного физического или психического состояния.

8. Полиграфолог имеет право сделать заключение по результатам конкретного опроса с применением полиграфа лишь при условии не менее чем трехкратного предъявления опрашиваемому лицу каждого из вопросов любого из примененных тестов.

9. Полиграфолог не должен – если он не является профессиональным специалистом – включать в свое письменное заключение выводы медицинского, юридического, психиатрического или иного характера, относящиеся к области знаний специалистов другого профиля. При необходимости, полиграфолог имеет право составить описание поведения и внешности опрашиваемого лица, если это описание имеет отношение к процедуре опроса с применением полиграфа, но от вынесения какого-либо диагноза полиграфолог должен воздержаться.

10. Полиграфолог должен дать опрашиваемому лицу возможность объяснить зафиксированные на полиграмме реакции на соответствующие вопросы, по возможности, перепроверить их и учесть эти объяснения при подготовке письменного заключения по результатам опроса.

11. Полиграфолог при подготовке специалистов по ОИП руководствуется Стандартом СТО РАЭБУР 51-01-99.

12. Полиграфолог не имеет права оказывать услуги по обучению мерам противодействия ОИП. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
/подпись/

\_\_\_\_\_  
/дата/

\_\_\_\_\_  
/регистрационный номер и дата выдачи «Свидетельства»/

ОСНОВНОЙ ТЕСТ

для выявления склонности к курению (разработан автором настоящего пособия)

Н-1 Вы живете в России? «Да»

К-1 За 18 лет вашей жизни вы когда-нибудь пробовали закурить? «Нет»

З-1 Вы покупали сигареты для себя? «Нет»

Н-2 Ваше имя (?) «Да»

К-2 В компании курящих друзей вы станете курить? «Нет»

З-2 Вы брали сигареты у родителей? «Нет»

Н-3 Вы родились в (МЕСЯЦ)? «Да»

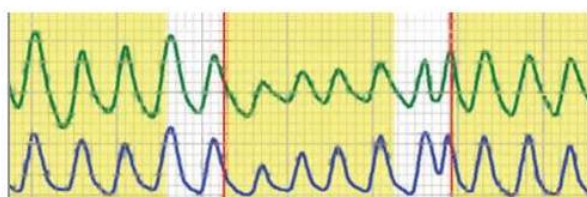
К-3 За 18 лет вы когда-нибудь лгали родителям о своем первом опыте курения с целью избежать проблем? «Нет»

З-3 Имеете ли вы какое-нибудь отношение к курению сигарет ? «Нет»

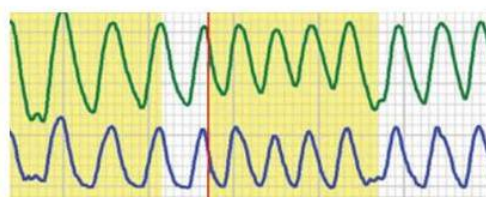
Использованы иллюстрации из «Атласа полиграмм» Молчанова А.Ю.,  
Молчановой Н.А. – М., Издательство: ИПК “Индиго”, 2007

<http://eknigi.org/professii/177411-atlas-poligramm.html>

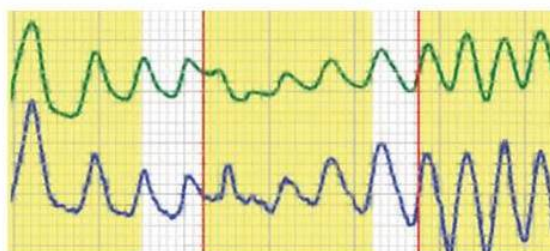
### Информативные признаки реакций в респираторном канале



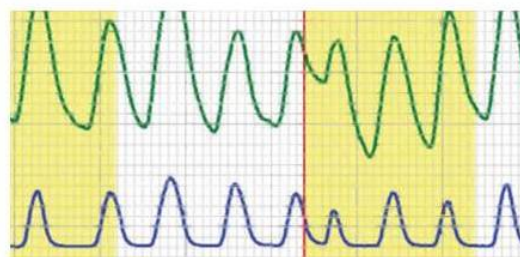
Уменьшение амплитуды дыхания



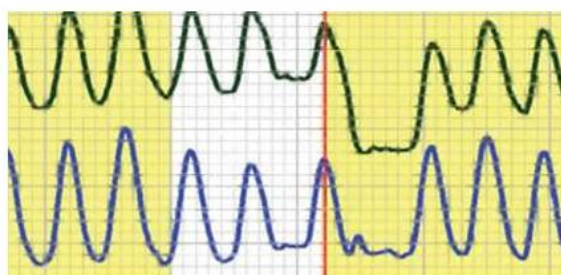
Увеличение амплитуды дыхания



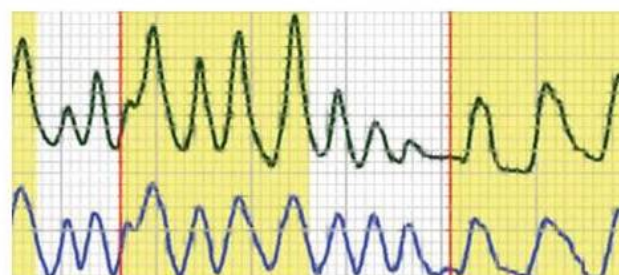
Урежение частоты дыхания



Сдвиг базальной линии грудного  
дыхания вниз



Задержка дыхания на выдохе

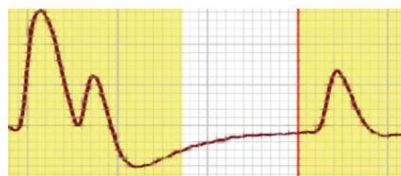


Падение амплитуды, урежение дыхания

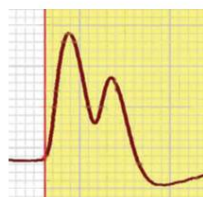
## Информативные признаки реакций в канале электрической активности кожи (КГР)



Классическая реакция в канале КГР



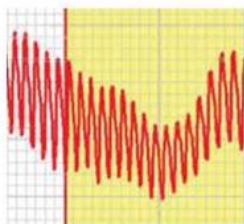
Длительная реакция с выраженной «двугорбостью» и негативной волной



Наличие «двугорбости» на восходящем и нисходящем отрезке полуволны КГР

## Информативные признаки реакций в канале сердечно-сосудистой активности

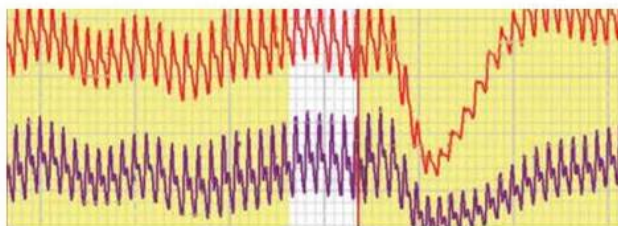
### Фотоплетизмограмма



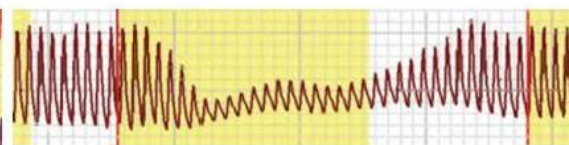
Уменьшение амплитуды кардиосигнала



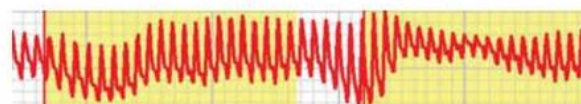
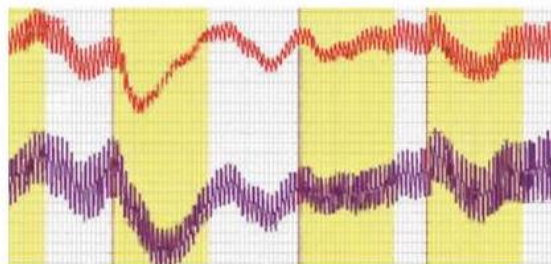
Увеличение частоты сердечных сокращений



Уход центральной линии кардиосигнала вниз



Систолический «провал»

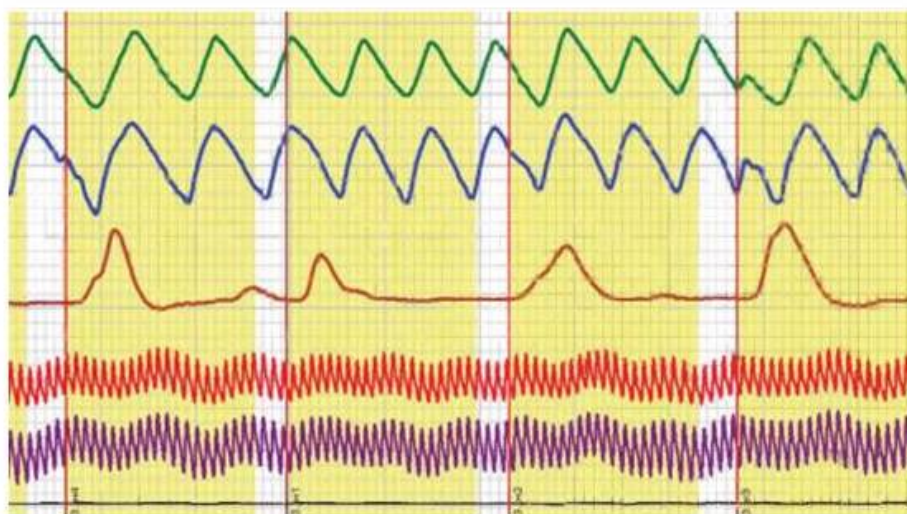


Диастолический «подъем»

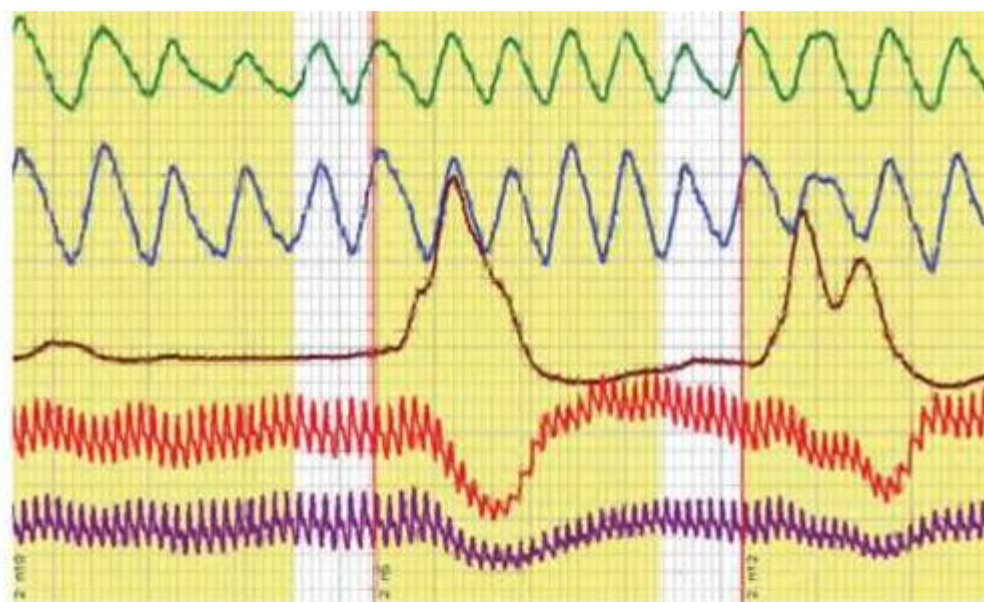
Реакция «облегчения»



**Совокупность информативных признаков  
реакций при разных состояниях тестируемого**

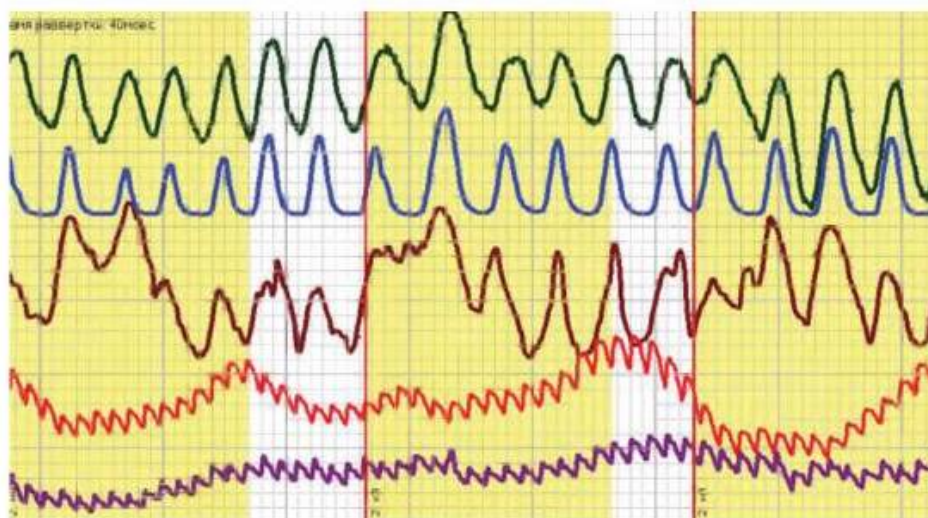


**Динамика физиологических процессов в состоянии покоя (норма)**

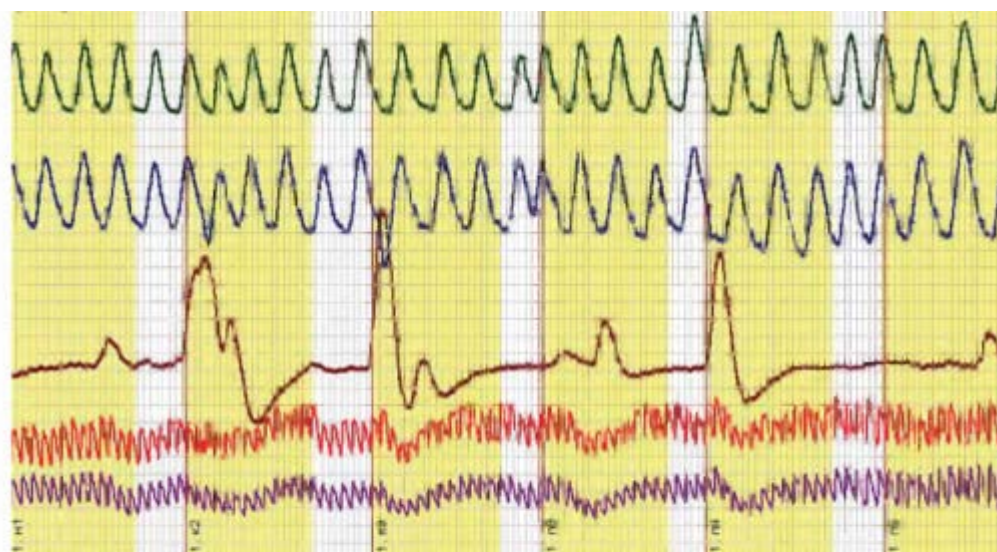


п12    Вы употребляете крепкий алкоголь чаще 2 раз    в неделю? Нет

**Фрагмент полиграммы теста**

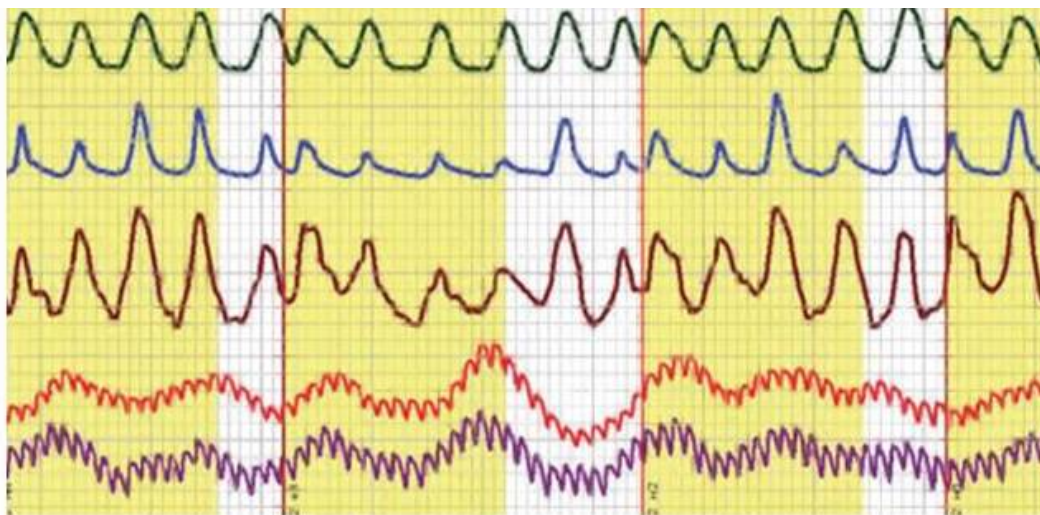


**Фрагмент полиграммы после приема сильно действующего фармакологического препарата**



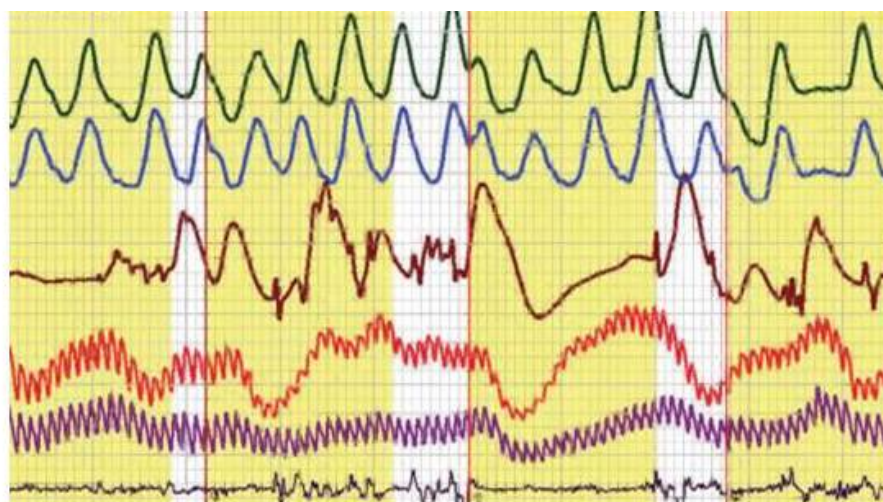
**п4 Вы когда-либо употребляли сильнодействующие наркотики? Нет**



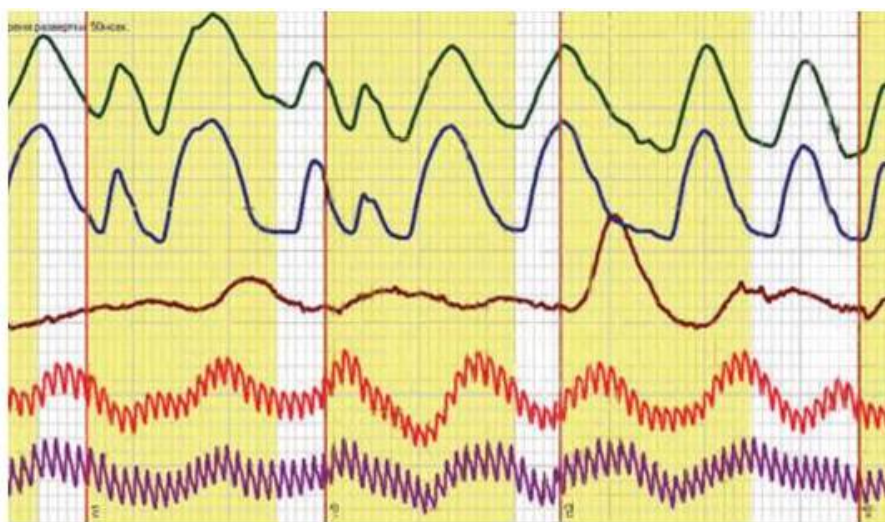


**Тестируемый находится в состоянии перевозбуждения. Наблюдается модуляция канала КГР динамикой дыхательного процесса**

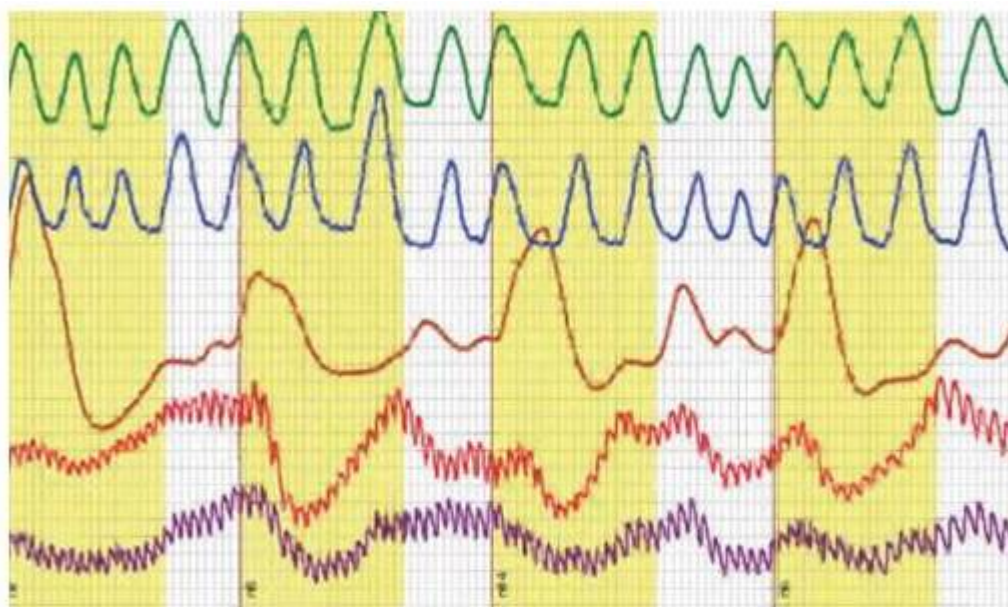
**Полиграммы, содержащие признаки комплексного противодействия процедуре полиграфной проверки**



**Макродвижения: произвольное сокращение мышц таза и бёдер**



**Произвольная регуляция дыхательной активности. Нарушение общего вида графика дыхания (цикличности); характерная линия выдоха**



**Противодействие купировано межтестовой беседой**



*Учебное издание*

**Звёздочкина** Наталия Васильевна

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ  
ЧЕЛОВЕКА С ПОМОЩЬЮ ПОЛИГРАФА**

Дизайн обложки

Подписано в печать 14.09.2013.

Бумага офсетная. Печать цифровая.

Формат 60х84 1/16. Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. .

Тираж экз. Заказ

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в типографии Издательства Казанского университета

420008, г. Казань, ул. Профессора Нужи́на, 1/37  
тел. (843) 233-73-59, 233-73-28